

**PELAKSANAAN MEKANISME PROTOKOL KYOTO OLEH NEGARA
MAJU DAN NEGARA BERKEMBANG : STUDI KASUS
JEPANG DAN INDONESIA
TAHUN 2008-2016**

SKRIPSI

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu
Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*

Oleh :

**Doni Suhendra
135120418113020**



**PROGRAM STUDI HUBUNGAN INTERNASIONAL
FAKULTAS ILMU POLITIK DAN ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

“Pelaksanaan Mekanisme Protokol Kyoto oleh Negara Maju dan Negara Berkembang : Studi Kasus Jepang dan Indonesia Tahun 2008-2016”

Disusun Oleh :
Doni Suhendra
NIM. 135120418113020

Telah dinyatakan **LULUS** dalam ujian Sarjana pada tanggal 20 Juli 2018

Ketua Majelis Penguji



Henny Rosalinda., S.IP., MA
NIP. 19790808 201404 2 001

Sekretaris Majelis Penguji



Wishnu Mahendra Wiswayana., S.IP., M.Si
NIK. 2017108906281001

Anggota Penguji I



Lia Nihlah Najwah S.IP., M.Si
NIK. 83052111120023

Anggota Penguji II

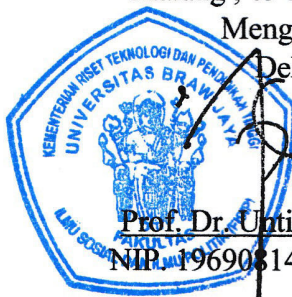


Yustika Citra Mahendra., S.Sos., MA
NIP. 19840823 201504 1 001

Malang , 09 Agustus 2018

Mengetahui

Dekan



Prof. Dr. Upti Ludigdo, Ak.
NIP. 19690314 199402 1 001

LEMBAR PERNYATAAN KEABSAHAN SKRIPSI

Yang menyatakan di bawah ini:

Nama : Doni Suhendra

NIM : 135120418113020

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **“Pelaksanaan Mekanisme Protokol Kyoto oleh Negara Maju dan Negara Berkembang : Studi Kasus Jepang dan Indonesia Tahun 2008-2016”** adalah benar-benar hasil karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka. Apabila kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut

Malang, 10 Juli 2018

Pembuat pernyataan



Doni Suhendra
135120418113020

PELAKSANAAN MEKANISME PROTOKOL KYOTO OLEH NEGARA ABSTRAK

Permasalahan dunia terkait pemanasan global dan perubahan iklim menjadi masalah universal yang dipercayai oleh masyarakat global. Kecenderungan yang ditimbulkan dari kasus-kasus ini dianggap sebagai bentuk eksistensi yang serius adanya. Sehingga, masyarakat global berbondong-bondong untuk mengungkapkan bentuk kontribusi dan kesadaran mereka dalam membentuk pertimbangan kesiapan mereka untuk membentuk konferensi atau pertemuan yang membahas mengenai isu lingkungan tersebut. UNFCCC merupakan rezim lingkungan internasional yang memiliki dampak besar untuk perkembangan internasional. Baik dari segi ekonomi, politik dan ekologi. Keberadaan dari deforestasi menjadi penyebab berikutnya pada permasalahan karbon yang berkembang di atmosfer dan selanjutnya hal ini dipertimbangkan pada pelaksanaan Mekanisme Fleksibilitas Protokol Kyoto. Dari masalah ini, dunia memiliki Protokol Kyoto dan membangun kebijakan baru dengan pembentukan perdagangan karbon internasional yang dilakukan oleh negara maju dan negara berkembang. Jepang sebagai negara maju dan Indonesia sebagai negara berkembang yang menjalankan Mekanisme Fleksibilitas Protokol Kyoto untuk memenuhi target pengurangan emisi karbon. Pelaksanaan Mekanisme Protokol Kyoto Periode I dan II pada tahun 2008-2012. Dalam upaya pemenuhan target pengurangan emisi karbon yang dapat merusak bumi dan menekan perubahan iklim dunia. Jepang sebagai negara maju memiliki kewajiban dalam mengurangi emisi karbon dan negara berkembang Indonesia berperan aktif dalam melaksanakan program pengurangan emisi karbon sukarela sesuai Mekanisme Fleksibilitas Protokol Kyoto.

Kata Kunci : Emisi, Gas Rumah Kaca, Protokol Kyoto, *Emissions Trading*, Jepang, Indonesia, *REDD+*

ABSTRACT

World problems related to global warming and climate change has become a universal problem is held by the global community. The trend of the cases this is considered a serious form of existence. So, the global community flocked to reveal the form of contributions and their awareness in the form of consideration of their readiness to form a conference or meeting that deals with environmental issues. The UNFCCC is an international environmental regimes that have a huge impact for international development. Both in terms of economics, politics and ecology. The existence of the next a cause of deforestation on carbon problems that develop in the atmosphere and it is taken into consideration in the implementation of the Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms. From this issue, the world has the Kyoto Protocol and establish the new policy with the creation of an international carbon trading is done by the developed countries and developing countries. Japan as developed countries and developing countries as Indonesia who runs the Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms to meet their carbon emission reduction targets. The implementation of the mechanism of Kyoto Protocol Period I and II in 2008-2016. implementation of the fulfillment of the carbon emission reduction targets that could damage the Earth and climate change world suppressing. Japan as developed countries have obligations in reducing carbon emissions and developing countries Indonesia plays an active role in carrying out a voluntary carbon emissions reduction program according to the Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms.

Keywords: Emissions, Greenhouse Gas, The Kyoto Protocol, Emissions Trading, Japan, Indonesia, REDD +

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan berkah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Pelaksanaan Mekanisme Protokol Kyoto oleh Negara Maju dan Negara Berkembang : Studi Kasus Jepang dan Indonesia Tahun 2008-2016”. Skripsi ini merupakan karya ilmiah yang disusun dalam upaya untuk menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) pada Program Studi Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Brawijaya Malang.

Dalam penyusunan Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena dengan ridho-Nya saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan tepat waktu meskipun banyak halangan dan rintangan dalam melakukan penelitian.
2. Alm. Bapak yang selalu memberikan motivasi, ketika saya masih kecil kasih sayang dan pesannya untuk menyelesaikan pendidikan sekolah sampai Perguruan Tinggi agar mendapatkan ilmu yang berguna dan bermanfaat bagi orang lain.
3. Ibuku yang selalu mendoakan sampai detik ini, sehingga aku bisa menyelesaikan tugas dengan baik.
4. Anissa Dwi Lestari yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi, semangat pantang menyerah, serta tanpa mengenal lelah mendampingi penulis dalam menyelesaikan skripsi.

5. Bapak Prof. Dr. Unti Ludigdo, Ak, selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Brawijaya, Malang.
6. Bapak Aswin Ariyanto Azis, S.IP., M.Devst, selaku Ketua Program Studi Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Brawijaya, Malang.
7. Ibu Lia Nihlah Najwah, S.IP., M.Si selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Yustika Citra Mahendra, S.Sos., MA. Selaku dosen pembimbing pendamping yang telah menyumbangkan pemikiran, ide, waktu dan ilmu tak terhingga dalam proses penyelesaian skripsi ini.
8. Ibu Henny Rosalinda, S.IP., MA, selaku ketua majelis penguji dan Bapak Wishnu Mahendra Wiswayana, S.IP., M.Si, selaku sekretaris majelis penguji yang telah memberikan masukan tambahan dalam proses perbaikan skripsi ini.
9. Seluruh staf dosen beserta staf Prodi Hubungan Internasional yang senantiasa telah memberikan dukungan dan membantu proses administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Teman-teman HI angkatan 2013, terima kasih atas dukungan dan doanya dalam proses penulisan skripsi ini.
11. Teman-teman kontrakan : Mas Adit, Bayu, Dwiky, Fuad, Faisal, Gatot, Ifan, Lukas, Kusuma alias Kliwon yang telah menjadi teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyelesaian skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna. Maka dari itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Penulis berharap agar skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca dan penelitian yang akan datang.

Malang, 9 Agustus 2018

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEABSAHAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	7
1.3.1. Tujuan Penelitian	7
1.3.2. Kegunaan Penelitian.....	7
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 8
2.1. Studi Terdahulu	8
2.2. Definisi Konseptual	11
2.3. Operasionalisasi Konsep.....	17
2.4. Alur Pemikiran	20
2.5. Argumen Utama	21
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Ruang Lingkup Penelitian	22
3.3 Teknik Pengumpulan Data	23
3.4 Teknik Analisis Data	24
3.5 Sistematika Penulisan	24
 BAB IV SEJARAH PELAKSANAAN PERDAGANGAN KARBON JEPANG DAN INDONESIA MELALUI MEKANISME FLEKSIBILITAS PROTOKOL KYOTO	 27
4.1 Tentang Pasar Karbon dan Perdagangan Karbon	27
4.2 Mekanisme International Environmental Regimes REDD+ (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation Plus) di Indonesia	 35

4.3 Sejarah Kerjasama Jepang-Indonesia dalam Kerangka Mekanisme Fleksibilitas Protokol Kyoto.	50
BAB V ANALISA IMPLEMENTASI PELAKSANAAN THE KYOTO PROTOCOL FLEXIBILITY MECHANISM JEPANG DAN INDONESIA TAHUN 2013-2016	55
5.1 Analisa Pelaksanaan The Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms Oleh Negara Jepang dan Indonesia	55
5.2. Implementasi Kerjasama REDD+ Jepang dan Indonesia Tahun 2013-2016	65
5.2.1 Monitoring, Reporting, Verification, Compliance, and Enforcement.....	73
5.2.2 International Kredit Rules	82
5.2.3 Banking and Borrowing Rules	85
5.2.4 Price Intervention	88
5.3. Analisa Kritis	89
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	85
6.1 Kesimpulan.....	95
6.2 Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	The Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms	14
Gambar 2.2	Alur Pemikiran	20
Gambar 4.1.	Sejarah perkembangan REDD+ tahun 1990-2014	37
Gambar 5.1.	Outline of the Kyoto Mechanisms	59
Gambar 5.2	Phase REDD+	66
Gambar 5.3	Jumlah dana yang dikeluarkan dalam pelaksanaan REDD+ ...	68
Gambar 5.4	The scope of REDD+	68
Gambar 5.5	Lokasi penerapan REDD+ di Provinsi Kalimantan Barat	69
Gambar 5.6	Aktor Pelaksanaan REDD+ di Indonesia	70
Gambar 5.7	Jadwal alur kerja dalam penyiapan laporan kerja IJ-REED+ .	76
Gambar 5.8	Tabel. Luas Kawasan Hutan Daratan dan Hutan Konservasi Perairan Indonesia	77
Gambar 5.9	Tabel. Mekanisme Sistem Cap and Trade	79
Gambar 5.10	Strategi pengembangan pasar karbon di Indonesia	94



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Operasionalisasi Konsep The Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms	18
Tabel 4.1	Data Negara-Negara Penghasil Karbon	47
Tabel 5.1	Countries included in Annex B to the Kyoto Protocol and their emissions targets (first commitment)	56
Tabel 5.2	Countries included in Annex B to the Kyoto Protocol and their emissions targets (second commitment)	57
Tabel 5.3	Model project CDM Japan 2013 until 2016	62
Tabel 5.2	Bagi hasil dari usaha pemanfaatan dan/atau penyimpanan karbon pada hutan produksi dan hutan lindung (Peraturan Menteri Kehutanan No.36/Menhut-II/2009)	74



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permasalahan lingkungan hidup secara global yang terjadi saat ini bukan merupakan hal baru lagi seperti pencemaran lingkungan hidup, pemanasan global (*global warming*), dan perubahan iklim (*climate change*)¹. Lingkungan dapat dipahami sebagai bagian dari satu kesatuan yang utuh dari masyarakat internasional tanpa memandang batas negara². Salah satu dampak nyata adalah meningkatnya emisi gas rumah kaca (GRK). GRK adalah gas-gas di lapisan atmosfer yang dapat menyerap radiasi gelombang panjang bumi sehingga dapat menimbulkan pemanasan atau peningkatan suhu bumi³. Efeknya tidak bisa terlihat dalam jangka waktu yang pendek melainkan dalam jangka waktu yang panjang antara kurun 20 sampai 100 tahun yang akan datang⁴. Hal itu semua terjadi sebagai dampak dari pembangunan global⁵.

Perubahan iklim sebagai salah satu permasalahan lingkungan bersama negara-negara di dunia baik negara maju maupun negara berkembang. Faktor utama munculnya fenomena perubahan iklim adalah terus meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer yang dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil (BBF), kegiatan industri, dan aktifitas manusia lainnya yang

¹ Murdiyarso Daniel.2003. *Protokol Kyoto Implikasinya bagi Negara Berkembang*. Jakarta. Penerbit Buku Kompas. Hal.6

² Ida Bagus Wyasa Putra. 2003. *Hukum Lingkungan Internasional – perspektif bisnis internasional*. Bandung :Refika Aditama. Hal.1

³ Murdiyarso Daniel.2003. *Protokol Kyoto Implikasinya bagi Negara Berkembang*. Jakarta. Penerbit Buku Kompas. Hal 2.

⁴ *Ibid*, Murdiyarso. Hal.5

⁵ *Ibid*.,Hal 7

mengeluarkan emisi gas dalam jumlah yang bervariasi⁶. Jika tidak segera dicari solusinya akan berdampak sangat serius dimasa yang akan datang⁷. Perubahan iklim yang terjadi secara langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia yang terlalu banyak menggunakan bahan bakar fosil, dimana komposisi atmosfer global dan juga terhadap variabilitas iklim alami yang diamati selama periode waktu tertentu oleh *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC)⁸.

Protokol Kyoto sebagai salah satu pencapaian penting dalam UNFCCC pada hakekatnya mengandung 2 (dua) hal penting. Pertama, komitmen negara-negara maju atau *Annex-1 parties* untuk menurunkan laju emisi rata-rata sebesar 5,2% dibandingkan tingkat emisi tahun 1990, dan kedua memungkinkan mekanisme perdagangan karbon, yang terdiri dari mekanisme pembangunan bersih *Clean Development Mechanism (CDM)*, *Joint Implementation (JI)*, dan *International Emission Trading (IET)*.

Keadaan inilah yang kemudian memicu gagasan dan program untuk menurunkan emisi GRK secara internasional dimulai sejak tahun 1979. Program itu memunculkan sebuah gagasan dalam bentuk perjanjian internasional yaitu Konvensi Perubahan Iklim yang diadakan oleh *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)* yang diadopsi pada tanggal 14 Mei 1992. Pada KTT dunia tentang Lingkungan dan Pembangunan di Rio de Janeiro-Brazil, dan berlaku sejak tanggal 21 Maret 1994. Pemerintah Indonesia pun turut

⁶*Ibid.*,

⁷ Team SOS. 2011. *Pemanasan Global Solusi dan Peluang Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. Hlm. 2.

⁸ Andrew E. Desler dan Edward A. Pearson. 2010. "*The Science and Politics of Global Climate Change, A Guide to the Debate, second edition*". Cambridge University Press. Hlm. 7.

menandatangani perjanjian tersebut dan telah mengesahkannya melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994⁹.

Pengurangan emisi karbon dari deforestasi dan degradasi hutan (REDD+) adalah suatu mekanisme yang dikembangkan oleh pihak konvensi kerangka kerja PBB tentang perubahan iklim (UNFCCC)¹⁰. Negara Indonesia mulai tahun 2005 sampai sekarang terus berupaya menerapkan REDD+ dengan harapan bisa memperlambat perubahan iklim dunia¹¹. Keuntungan negara Indonesia dalam menggunakan mekanisme REDD+ adalah pada potensi hutan hujan tropis dan hutan bakau yang sangat luas ke 2 setelah negara Brazil, adanya pemasukan dana dari negara lain untuk pembangunan konservasi lingkungan, peningkatan sumber daya alam terbaharukan, dan pengurangan emisi karbon global. Yang membedakan antara REDD dan REDD+ adalah adanya penambahan peningkatan cadangan karbon hutan berupa peranan konservasi, pengelolaan hutan secara lestari, dan peningkatan cadangan karbon di negara Indonesia¹². Mekanisme yang muncul dalam perdagangan karbon berkaitan dengan hutan adalah negara-negara industri dan negara-negara penghasil polutan terbesar diberi kesempatan untuk melakukan kompensasi dengan cara membayar negara-negara berkembang untuk mencadangkan hutan tropis yang mereka miliki sehingga terjadi *sequestration* (penyimpanan sejumlah besar karbon).

⁹ Undang-Undang RI Nomor 6 Tahun 1994

¹⁰ UN-REDD. *Partner Countries*. Diakses dari: <http://www.un-redd.org/partner-countries>. Pada : Kamis, 19 April 2018.

¹¹ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia. *Apakah REDD+ itu?*. Diakses dari : <http://www.redd-indonesia.org/index.php/tentang-redd/redd-apakah-itu>. Pada : Selasa, 6 Maret 2018

¹² Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia. *Hal-hal yang ditanyakan tentang REDD*. Diakses dari : <http://www.redd-indonesia.org/index.php/tentang-redd/faq>. Pada : Selasa, 6 Maret 2018

Mendasari Protokol Kyoto dengan mewujudkan REDD+ pemerintah telah memberikan batasan kriteria hutan sebagaimana yang diatur dalam Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.14/Menhut-II/2004 tentang Tata Cara Aforestasi dan Reforestasi dalam Kerangka Mekanisme Pembangunan Bersih menyebutkan bahwa hutan dalam rangka mewujudkan Mekanisme Pembangunan Bersih adalah¹³ luas hutan minimal 0,25 Ha, presentase penutupan tajuk 30%, dan tinggi pohon minimal 5 meter.

Usaha masyarakat internasional dalam mengatasi perubahan iklim tidak hanya berhenti pada mekanisme fleksibel di dalam Protokol Kyoto (sebagai hasil sidang COP-3, di Jepang). Pada perkembangan selanjutnya, masalah pengurangan emisi GRK dari deforestasi dan degradasi mendapat kerangka hukum awal dalam COP-13 yang diselenggarakan di Bali Indonesia pada tahun 2007¹⁴. Keputusan Bali tersebut dikenal dengan *Bali Action Plan* (BAP) yang memberi dasar hukum pengembangan skema dan proyek percontohan REDD saat ini. Di dalam Pasal 1 (b) (3) BAP, disebutkan bahwa “tindakan mitigasi internasional atau nasional mencakup deforestasi dan degradasi tapi juga menyangkut konservasi, *sustainable forest management (SFM)*, dan perluasan stok karbon di negara-negara berkembang¹⁵. Cakupan REDD dalam pasal ini adalah deforestasi, degradasi, perluasan stok karbon, konservasi, dan SFM. Konsep ini persis

¹³ Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.14/Menhut-II/2004, tentang Tata Cara Aforestasi dan Reforestasi dalam Kerangka Mekanisme Pembangunan Bersih menyebutkan bahwa hutan dalam rangka mewujudkan Mekanisme Pembangunan Bersih.

¹⁴ United Nation Climate Change. 2007. *Bali Climate Change Conference - December 2007*. Diakses dari :http://unfccc.int/meetings/bali_dec_2007/meeting/6319.php. Pada : Selasa, 6 Februari 2018

¹⁵ COP 13. BAP 2007. Dikses dari: <https://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf>. Pada: Selasa, 6 Februari 2018

mengikuti logika LULUCF (*Land Use and Land Use Change, and Forestry*) yang disepakati dalam *Marakkesh Accord*, sehingga kerap disebut dengan REDD plus LULUCF¹⁶.

Pasal lain dalam BAP, juga mengemukakan 3 (tiga) hal terkait dengan REDD+ yakni pengembangan proyek-proyek percontohan atau *pilot project* REDD+, pengembangan kapasitas dan transfer teknologi ke negara berkembang, panduan untuk proyek-proyek REDD+ lewat metodologi yang kokoh dan dapat dipercaya¹⁷. Tiga aspek ini menjadi landasan uji coba proyek REDD+ di berbagai lokasi, termasuk di Indonesia. COP-14 di Poznan, Polandia (2008), REDD yang ditetapkan dalam BAP Pasal 1 (b) (3) dipertegas tidak hanya meliputi deforestasi dan degradasi, tetapi juga mencakup konservasi, aforestasi dan reforestasi yang menjadi bagian dari skema CDM ke perkembangan skema baru yang kerap disebut dengan REDD+¹⁸.

REDD+ saat ini menjadi salah satu cara bagi masyarakat internasional untuk mengurangi emisi GRK. REDD+ juga menjadi suatu mekanisme internasional untuk berdagang karbon selain dari mekanisme A/R (Aforestasi/Reforestasi) CDM. Di dalam Pasal 1 Angka (14) Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.30/Menhut-II/2009 tentang Tata Cara Pengurangan Emisi dari Deforestasi dan Degradasi Hutan (REDD+) disebutkan bahwa “perdagangan karbon adalah kegiatan perdagangan jasa yang berasal dari kegiatan pengelolaan hutan yang menghasilkan pengurangan emisi dari

¹⁶ Natural Resources Development Center. 2013. Modul: *Konsep REDD+ dan Implementasinya*. The Nature Conservancy – Program Terrestrial Indonesia. Jakarta. Hal. 11.

¹⁷ *Ibid.*, Hal 12

¹⁸ Dalam BAP (*Bali Action Plan*) Pasal 1 (b) (3) terkait perkembangan REDD+

deforestasi dan degradasi hutan”. Oleh karena itu, dari pengertian tersebut dapat diketahui bahwa REDD+ menjadi salah satu mekanisme internasional yang dapat digunakan dalam perdagangan karbon guna mengurangi emisi GRK.

Masalah perdagangan karbon yang dilakukan oleh negara Jepang dengan Indonesia adalah sebagai langkah pencegahan dampak bencana alam efek dari perubahan iklim yang terjadi karena jumlah emisi GRK yang tidak bisa ditekan oleh negara-negara Maju. Perdagangan karbon menjadi cara yang efektif untuk menutupi jumlah emisi dengan menjalankan mekanisme konservasi lingkungan dan menjadi suatu persaingan antara beberapa kawasan yang memiliki mekanisme pasar karbon dunia dibawah PBB dan organisasi internasional yaitu UNFCCC. Perluasan Politik Ekonomi di Indonesia dan pemanfaatan SDM (Sumber Daya Manusia) dan SDA (Sumber Daya Alam) yang ada di Indonesia bisa digunakan untuk mencegah lebih awal penambahan emisi global dan sebagai upaya mitigasi dalam mengatasi permasalahan akibat perubahan iklim bumi.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penulis bermaksud untuk menulis skripsi dengan judul **“Pelaksanaan Mekanisme Protokol Kyoto oleh Negara Maju dan Negara Berkembang : Studi Kasus Jepang dan Indonesia Tahun 2008-2016”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat ditarik ialah sebagai berikut:

- Bagaimana Pelaksanaan Mekanisme Protokol Kyoto oleh Jepang dan Indonesia Tahun 2008-2016?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- Menjelaskan Pelaksanaan Mekanisme Fleksibilitas Protokol Kyoto yang dilakukan oleh Jepang dan Indonesia Tahun 2008-2016.

1.3.2. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini memiliki kegunaan diantaranya yaitu:

a. Kegunaan Teoritis:

untuk perkembangan ilmu pengetahuan hubungan internasional khususnya hukum lingkungan internasional.

b. Kegunaan Praktis:

untuk memberi masukan tentang perdagangan karbon sebagai salah satu solusi dalam penurunan emisi gas rumah kaca dan pengaturannya menurut hukum internasional dan implementasi dari perdagangan karbon tersebut melalui tindakan-tindakan yang dilakukan dalam mereduksi emisi di Indonesia, serta sebagai salah satu syarat bagi penulis untuk memperoleh gelar dalam Strata Satu (S1).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Pada bagian dalam skripsi ini penulis menjelaskan studi terdahulu yang bisa membantu penulis dalam menambah wawasan baik dalam segi kesamaan teori ataupun studi kasus. Selain itu, juga berisi kerangka konseptual teori yang menjelaskan tentang pola perilaku negara maju dan berkembang yaitu Jepang dan Indonesia dalam implementasi mekanisme fleksibilitas Protokol Kyoto. Selanjutnya, analisis implementasi tersebut digambarkan oleh konsep yang menjelaskan fenomena dari penelitian ini untuk menggambarkan arah penelitian ini agar terfokus, penulis menyertakan alur pemikiran pada penelitian ini. Sebagai penutup dari bab II ini penulis akan menjelaskan argumen utama terkait implementasi perdagangan karbon melalui pelaksanaan pola perilaku negara dalam mekanisme fleksibilitas yang dilakukan oleh negara Jepang dan Indonesia pada tahun 2008-2016.

2.1 Studi Terdahulu

Studi terdahulu pertama yang digunakan penulis adalah sebuah tesis yang ditulis oleh Kusnandar Prijadikusuma (2012) dengan judul *Posisi Indonesia dalam Perdagangan Karbon Internasional (Mekanisme Pembangunan Bersih)*¹. Di dalam tulisan ini menyatakan bahwa kepentingan negara Indonesia terhadap perdagangan karbon dalam proyek CDM berfokus pada energi terbarukan. Respon dari negara *Annex I* terhadap proyek-proyek CDM di Indonesia masih

¹ Kusnandar Prijadikusuma (2012) dengan judul *Posisi Indonesia dalam Perdagangan Karbon Internasional (Mekanisme Pembangunan Bersih)*. Dalam <http://lib.iu.ac.id/file?file=digital/20316617-T31930-Posisi%20Indonesia.pdf> : Diakses pada 9 Oktober 2017.

sangat sedikit dan terfokus pada proyek-proyek pembangunan mekanisme bersih skala kecil. Dalam pembahasannya masih berfokus terhadap rezim Protokol Kyoto sebagai rezim yang mengatur perdagangan karbon antar negara-negara UNFCCC *members*, serta bagaimana fokus negara Indonesia dalam pembangunan proyek CDM. Setelah meratifikasi Kyoto Protocol melalui Komnas MPB (Mekanisme Pembangunan Bersih), pemerintah Indonesia mulai aktif dalam berbagai proyek pembangunan CDM mulai awal tahun 2005 dengan persetujuan 5 proyek awal, sampai setiap tahunnya mengalami peningkatan hingga tahun 2008, akan tetapi mulai ada penurunan mulai tahun 2009 sampai tahun 2011.

Tesis yang ditulis oleh Kusnandar ini berfokus pada bagaimana *share* Indonesia dalam perdagangan karbon internasional melalui mekanisme pembangunan bersih atau CDM di dalam protokol Kyoto. Penelitian ini memiliki kesamaan kasus dengan tulisan peneliti terkait perdagangan karbon internasional, *share* informasi Indonesia terhadap perdagangan karbon, akan tetapi ada perbedaan pembahasan terkait mekanisme yang dibahas peneliti dengan penulis ini. Kusnandar meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi posisi perbandingan Indonesia dalam *share* perdagangan karbon internasional dengan China, India, dan Brazil di pasar protokol Kyoto melalui skema *Kyoto Protokol* yakni *Clean Developmet Mechanism (CDM)* atau disebut dengan proyek pembangunan bersih di Indonesia. Sedangkan, penelitian yang dilakukan penulis menggunakan mekanisme fleksibilitas protokol kyoto dalam perdagangan karbon internasional Jepang dan Indonesia. Perbedaannya yang penulis temukan dalam tesis ini dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penggunaan teori yang

digunakan Kusnandar adalah konsep rezim internasional, sedangkan penulis menggunakan konsep *The Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms*.

Studi terdahulu kedua yang digunakan penulis adalah jurnal yang ditulis oleh Frank Ackerman, Masanobu Ishikawa, Mikio Suga berjudul "*The Carbon Content of Japan-US Trade*"². Dalam tulisan ini menganalisa tentang gas emisi rumah kaca yang dihasilkan dari kerjasama perdagangan bilateral antara Jepang dengan Amerika Serikat serta memberikan analisa terkait Jepang dan Amerika Serikat tentang model input-output yang digunakan pemerintah Jepang dalam memasukkan koefisien emisi karbon pada masing-masing sektor kerjasamanya. Dari penelitian tersebut ditemukan bahwa mulai tahun 1995, perdagangan karbon Jepang dan Amerika Serikat berhasil mengurangi gas emisi karbon industri sebanyak 14,6 juta ton CO₂ di Amerika Serikat dan sebesar 6,7 ton di Jepang, serta untuk tingkat global sebesar 7,9 ton. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa jumlah tersebut masih belum menyentuh satu persen dari gas emisi rumah kaca yang dihasilkan oleh masing-masing negara³.

Adanya pola hubungan dari kerjasama perdagangan karbon sangat berkorelasi antara Jepang dan Amerika Serikat berdampak positif dengan kedua negara saling melakukan kegiatan ekspor kedua negara. Di dalam kerjasama tersebut, ada pelaksanaan kebijakan yang berlaku dari kedua negara membuat industri Amerika Serikat mengurangi emisi karbon sampai setengah dari awal kesepakatan melihat kinerja lingkungan dari industri di negara Jepang. Jepang

² Frank Ackerman, Masanobu Ishikawa, Mikio Suga.2007. Berjudul "*The Carbon Content of Japan-US Trade, Economics Departement , Tokyo Internasional university, Tokyo, Japan*". Dalam : <http://www.ese.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/CC JapanUS Trade07.pdf>. Diakses pada 9 Oktober 2017.

³ *Ibid* hal. 4455

menghasilkan emisi domestik yang lebih tinggi dibandingkan oleh Amerika Serikat.

Persamaan studi terdahulu ini dengan penelitian yang ditulis oleh penulis adalah sama-sama membahas terkait isu perdagangan karbon Jepang dengan Amerika Serikat secara bilateral yang juga menghasilkan emisi karbon untuk bersama berkomitmen dalam mengurangi. Dalam studi ini, juga membahas perbandingan terhadap perdagangan emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari industri kedua negara yang melakukan kerjasama. Perbedaan adalah pada kasus negara yang diambil penulis adalah Jepang dan Indonesia, sedangkan pada studi terdahulu membahas kasus negara Jepang dan Amerika Serikat. Kontribusi studi terdahulu yang kedua memberikan gambaran penulis terkait bagaimana aktor negara melakukan kerjasama bilateral dalam upaya meyakinkan kepada negara lain bahwa isu lingkungan sangat penting untuk dikaji serta melakukan aksi nyata bersama-sama mengurangi efek gas rumah kaca global yang semakin tahun semakin mengancam beberapa negara dan menimbulkan sebuah permasalahan baru.

2.2. Definisi Konseptual

The Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms adalah konsep mekanisme fleksibilitas kebijakan baru yang muncul dari Rezim Internasional “*Kyoto Protokol*” yang digunakan oleh negara-negara maju (*Industrialised Countries*) maupun negara-negara berkembang (*Developing Countries*) dengan kebijakan internasional untuk mengurangi emisi karbon dan mencegah terjadinya perubahan iklim akibat kenaikan suhu panas bumi efek gas rumah kaca (GRK) secara

global⁴. Konsep ini menjelaskan bagaimana usaha negara-negara yang meratifikasi mulai dari negara industri dan non industri berupaya membuat kebijakan untuk mengurangi emisi karbon dalam beberapa proyek-proyek yang dapat membantu proses pemenuhan pengurangan target emisi setiap negara yang harus dicapai. Untuk setiap negara dengan komitmen emisi sesuai tujuan Kyoto Protokol dengan jumlah yang ditetapkan dari emisi dinyatakan dalam *assigned amount units* (AAUs) atau ditetapkan jumlah unitnya⁵. Secara kolektif ada 3 jenis mekanisme yang di implementasi oleh negara-negara maju (*Industrialised Countries*) dan negara-negara berkembang (*Developing Countries*) dalam mengkoordinasikan pengurangan emisi global dan target negara terdiri atas 3 implementasi “fleksibilitas mekanisme” yaitu⁶ :

1. *Joint Implementation (JI)*
2. *Clean Development Mechanism (CDM)*
3. *Emissions Trading (ET)*

Dalam *Implementation Theory* yang ditulis oleh Malcom L.Goggin melihat model komunikasi dimana penerapan kebijakan kerjasama bisa dilakukan⁷. Pelaksanaan implementasi kebijakan pada tingkat negara membentuk sebuah hubungan baru dalam menciptakan komunikasi antar negara⁸. Keputusan pelaksanaan kebijakan antar negara melihat konteks dan fungsi sebuah kerjasama.

⁴ Richard Baron, 2001. *Intrenational Energi Agency (IEA) : Internasional Emissions Trading From Concept to Reality*. OECD 2, rue André-Pascal, 75775 Paris cedex 16, France. Hal. 23.

⁵ *Ibid*, Richard Baron. Hal-23

⁶ *Ibid*, Richard Baron. Hal-23

⁷ L.Goggin Malcom, Ann O'M Bowman, James P.Lester, Lauren J.O'Teole Jr. 1990. *Implementation Theory and Prattice Toward a Third Geretions*. Glenview Illions, London, England. Hal. 33

⁸ *Ibid* , L.Goggin Malcom.Hal.33

Model komunikasi implementasi kebijakan antar negara memiliki 3 variabel yaitu : *Independent Variables (Federal-Level Inducements and Constraints)*, *Intervening Variables (State Capacity, State Decisional Outcome)*, *Dependent Variables (State Implementation)*⁹. Teori ini digunakan penulis untuk membantu menganalisa studi kasus dimana penerapan kebijakan perdagangan karbon melalui mekanisme fleksibilitas yang dilakukan oleh Indonesia dan Jepang.

Emissions Trading adalah merupakan salah satu bagian dari *carbon trading*. Perdagangan karbon atau *emissions trading* merupakan penjualan melalui jatah karbon dimana adanya penyerapan oleh suatu kelompok tanaman atau hutan kepada negara atau industri yang menghasilkan polusi karbon¹⁰. *Carbon trading* atau perdagangan karbon merupakan bentuk perdagangan emisi yang terdiri dari dua negara atau lebih, negara perusahaan individu untuk memenuhi komitmen pengurangan emisi karbon dengan syarat harus memenuhi komitmen pengurangan emisi karbon, serta wajib mematuhi ketentuan-ketentuan yang ada di dalam perjanjian Protokol Kyoto.

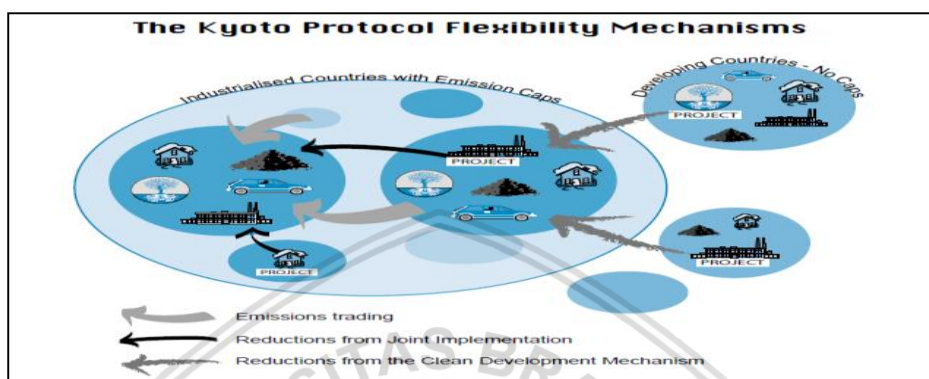
Istilah kata *emissions trading* atau *carbon trading* ini diterapkan pada perdagangan dalam bentuk perdagangan sertifikat mewakili berbagai cara, dimana target pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK) terkait karbon dapat diupayakan sesuai target yang ingin dicapai bersama. Peserta dalam perdagangan karbon membeli dan menjual komitmen kontrak atau sertifikat yang mewakili jumlah

⁹ *Ibid* , L.Goggin Malcom.Hal.32

¹⁰ Carbon Trading .2007.*carbon trading*. Rajesh Sada. Hal. 16

tertentu terkait emisi karbon yang melingkupi dua macam diantaranya adalah teknologi baru, efisiensi energi, energi terbarukan, dan penyerapan karbon)¹¹

Gambar 2.1. The Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms¹²



Dalam konsep *The Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms* ada 3 variabel yaitu :

- *Emissions Trading*¹³

Perdagangan Karbon yang dilakukan oleh negara maju mengemisikan gas rumah kaca (GRK) dibawah jatah yang diizinkan, maka negara tersebut dapat menjual volume GRK yang tidak diemisikan kepada negara maju (*Industrialised Countries*) lainnya yang tidak dapat memenuhi kewajiban capaian targetnya. Negara maju (*Industrialised Countries*) menjadi penyebab perubahan iklim terbesar akibat dampak emisi gas rumah kaca (GRK) yang dihasilkannya pada saat proses industrialisasi dan memiliki kewajiban untuk mengurangi dengan cara menciptakan mekanisme pasar perdagangan karbon yang sudah mendapatkan izin dan disesuaikan dengan rezim Protokol Kyoto dengan

¹¹ *Ibid.* Rajesh Sada. Hal. 17

¹² *Ibid.* Richard Baron. Hal: 24

¹³ *Ibid.* Richard Baron. Hal: 24-26

jumlah disesuaikan dalam negosiasi internasional. Pada prinsipnya ada dua cara yang dilakukan dalam perdagangan karbon, pertama : membebankan biaya pada negara-negara penyumbang emisi atau pembebanan biaya pajak pada sumber-sumber emisi, kedua : dimulai dengan dibuatkan batasan (*cap*) pada jumlah total emisi di negara, dan kemudian menentukan izin untuk menciptakan pasar perdagangan, izin berlaku dapat digunakan dalam aktivitas pasar karbon sebagai tempat terjadinya transaksi perdagangan emisi sesuai yang sudah ditentukan. Perdagangan dapat dilakukan ketika negara maju penyumbang emisi memiliki jumlah stok biaya berlebih dalam menutupi jumlah target yang ingin dicapai dibandingkan negara lainnya, maka bisa menjual jumlah stok emisi karbon ke negara maju lainnya yang belum memenuhi targetnya.

- *Reductions from Joint Implementation*¹⁴

Pengurangan emisi karbon melalui implementasi bersama (JI) dalam rezim Kyoto Protokol. Mekanisme yang dikenal sebagai "*joint implementation*" didefinisikan dalam Pasal 6 Protokol Kyoto, bahwa setiap negara dengan emisi pengurangan atau pembatasan komitmen di bawah Protokol Kyoto (Annex B) untuk mendapatkan emisi unit pengurangan (ERUs) dari pengurangan emisi atau penghapusan emisi dengan melaksanakan proyek pengurangan emisi karbon di negara Annex B lainnya yang masing-masing setara dengan satu ton CO₂, dan

¹⁴ *Opcit*, Richard Baron. Hal: 24-26

dapat dihitung sesuai dengan target Protokol Kyoto¹⁵. Implementasi bersama menawarkan kepada pihak yang diajak kerjasama melalui pemberian mekanisme yang fleksibel dan hemat biaya untuk memenuhi bagian dari komitmen Protokol Kyoto dengan program investasi pembangunan rendah emisi dan transfer teknologi terbaharukan.

- *Reductions from the Clean Development Mechanism (CDM)*

Pengurangan emisi karbon melalui Mekanisme Pembangunan Bersih dalam rezim Kyoto Protokol. Di dalam Pasal 12 *Protokol Kyoto* memungkinkan pengurangan emisi (atau penghapusan emisi) proyek di negara-negara berkembang untuk mendapatkan pengurangan emisi bersertifikat (CER), masing-masing setara dengan satu ton CO₂¹⁶. CER (*Certified Emission Reductions*) ini dapat diperdagangkan dan dijual, dan digunakan oleh negara-negara industri untuk memenuhi bagian dari target pengurangan emisi mereka di bawah Protokol Kyoto.

Mekanisme pembangunan bersih merupakan proyek pengurangan emisi dan pembangunan yang berkelanjutan. Memberikan bantuan kepada negara-negara beberapa fleksibilitas dalam bagaimana untuk memenuhi target pengurangan atau pembatasan emisi. Pelaksanaan proyek bersama harus memenuhi syarat yang ketat dan secara umum terdaftar, serta proses penerbitan izin yang dirancang untuk memastikan pengurangan emisi nyata adanya dan terukur, dapat diverifikasi sesuai

¹⁵*Joint Implementation*. Diakses dari : <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms/joint-implementation>. Pada : Selasa, 31 Juli 2018

¹⁶UNFCCC. CDM. Diakses dari : https://cdm.unfccc.int/about/cdm_kpm.pdf. Pada : Selasa, 31 Juli 2018

proyek yang dikerjakan. Mekanisme ini diawasi oleh Dewan Eksekutif CDM yang bertanggungjawab ke negara-negara berkembang yang telah meratifikasi dan mengimplementasikan mekanisme pengurangan emisi dibawah rezim internasional Protokol Kyoto. Mekanisme CDM dapat dilihat oleh banyak masyarakat internasional sebagai perintis kerjasama perdagangan karbon antara negara maju dan negara berkembang. Mekanisme Pembangunan Bersih bertujuan untuk meningkatkan perlindungan lingkungan perubahan iklim global melalui investasi dan kredit, serta menyediakan alat standar untuk mengimbangi emisi yaitu CERs.

2.3. Operasionalisasi Konsep

Pelaksanaan Rezim Kyoto Protocol Flexibility Mechanism oleh negara Jepang dan Indonesia dalam perdagangan karbon tahun 2013 sampai 2016 dikaji menggunakan konsep emissions trading. Konsep *emissions trading* ini digunakan untuk menganalisis kerjasama bilateral perdagangan karbon yang dilakukan oleh Jepang dan Indonesia. Jaringan daripada *emissions trading* dapat dikatakan berhasil sebagai sistem yang berkembang dan saling berhubungan melalui perjanjian bilateral¹⁷. Karena hal tersebut sudah dirancang dan direncanakan dengan baik, banyak dari *emissions trading system* ini terencana serta bisa berhubungan dengan sistem lainnya. Kemungkinan keuntungan yang didapatkan dari adanya *emissions trading system* sangat besar, kebutuhan periode waktu

¹⁷ Mark Lazarowich, 2009. Global Carbon Trading : A framework for reducing emissions. Hal : 42

untuk koordinasi terkait tujuan utama dari *emissions trading* bagi negara berkembang.

Hubungan kenegaraan antara Jepang dan Indonesia merupakan hal yang wajar karena setiap negara saling membutuhkan negara lainnya, dimana kedua negara tersebut didalam melakukan hubungan kerjasama akan mendapatkan keuntungan dari kerjasama tersebut.

Tabel 2.1 Operasionalisasi Konsep *The Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms*¹⁸.

Konsep	Variabel	Indikator	Operasionalisasi
<i>The Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms</i>	<i>Emissions Trading</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pembebanan biaya <i>emissions trading</i> negara Annex B - Pembuatan batasan (<i>cap</i>) <i>emissions trading</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembebanan biaya yang harus dibayar oleh negara Jepang dalam implementasi <i>emissions trading</i> dengan sesama negara Annex B. - Pembuatan batasan (<i>cap</i>) <i>emissions trading</i> Jepang dalam mencapai target penurunan emisi.
	<i>Reductions from Joint Implementation</i>	-Implementasi Pasal 6 Protokol Kyoto oleh Jepang	-Implementasi <i>Reductions from Joint</i>

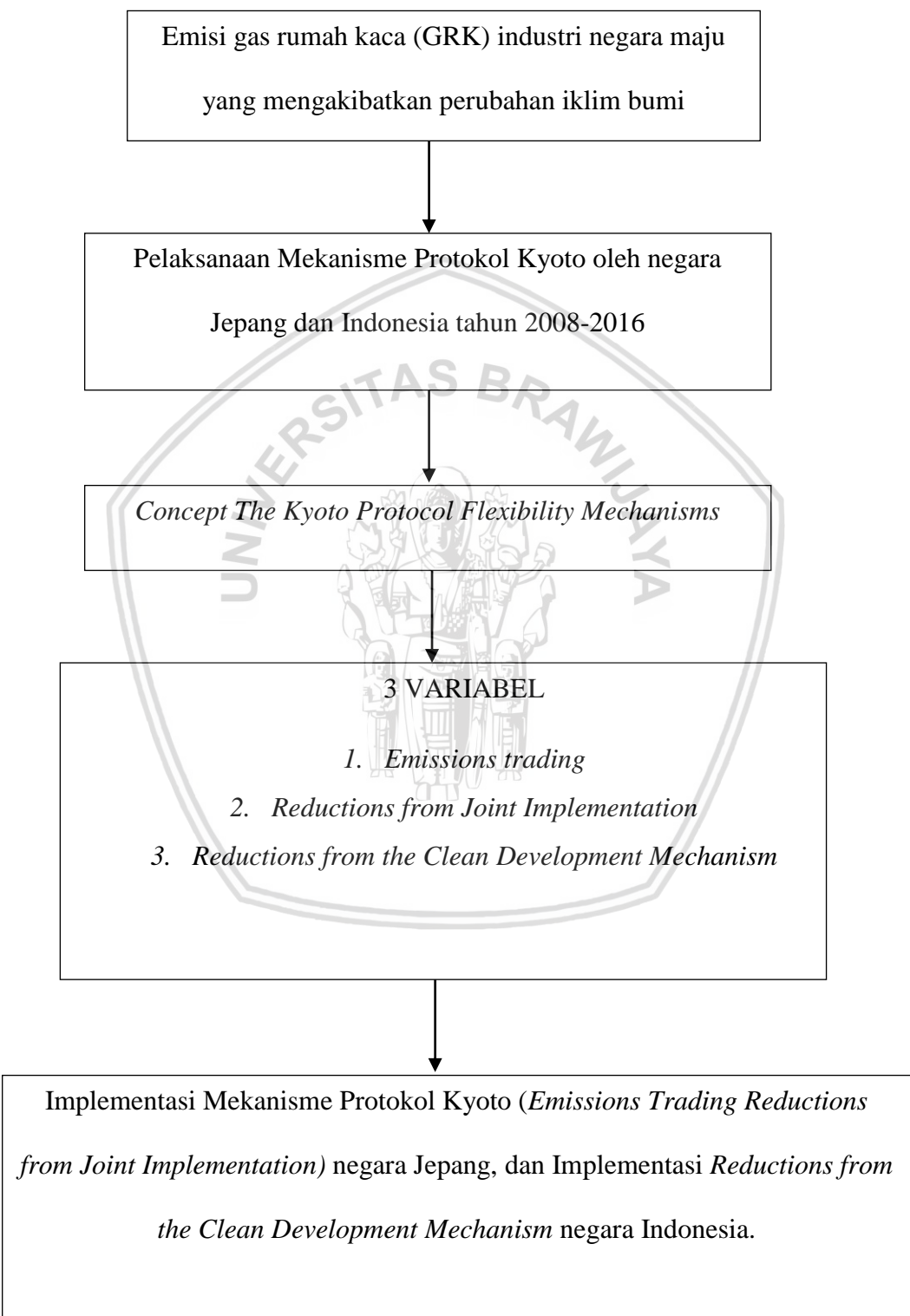
¹⁸ *Opcit*, Richard Baron. Hal: 24-26

Konsep	Variabel	Indikator	Operasionalisasi
		<p>-Target <i>Reductions from Joint Implementation</i> Jepang</p>	<p><i>Implementation</i></p> <p>Pasal 6 Protokol Kyoto oleh Jepang</p> <p>-Target negara Jepang dalam pelaksanaan <i>Reductions from Joint Implementation</i></p>
	<p><i>Reductions from the Clean Development Mechanism</i></p>	<p>-Pasal 12 Protokol Kyoto CERs (<i>Certified Emissions Reductions</i>)</p> <p>-CDM project Annex B state and non-Annex B (developing countries)</p>	<p>-Jumlah target CERs (<i>Certified Emissions Reductions</i>) yang diperdagangkan oleh Jepang dan Indonesia.</p> <p>-CDM project negara Jepang dan negara Indonesia.</p>

(Diolah oleh penulis, Richard Baron. International Energy Agency (IEA). *Internasional Emission Trading From Concept to Reality*. <https://wbcsdcement.org/pdf/tf1/trading2001.pdf>.)

2.4. Alur Pemikiran

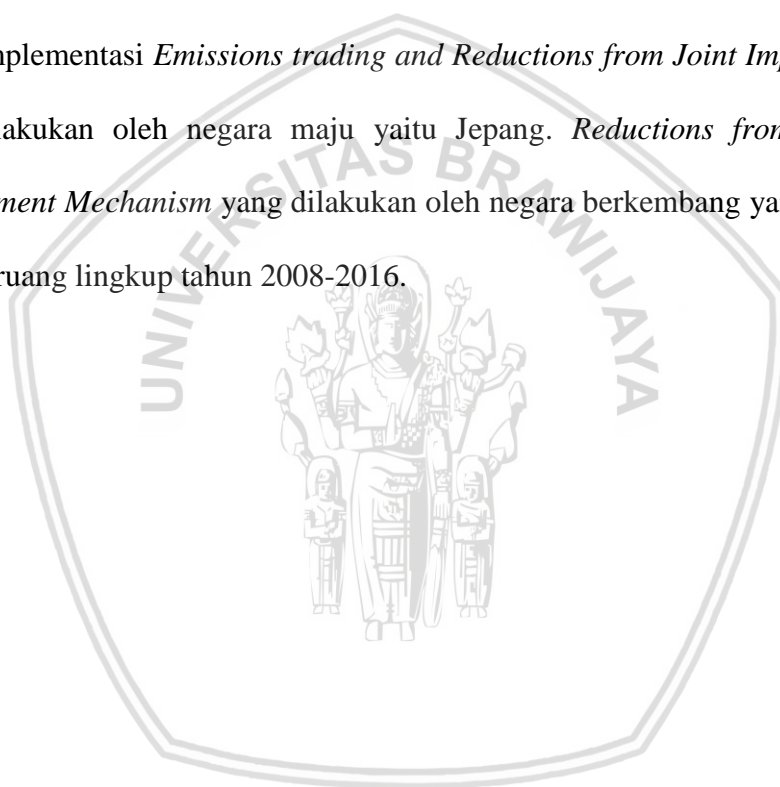
Gambar 2.2 Alur Pemikiran



2.5 Argumen Utama

Berdasarkan pada perumusan masalah, kerangka pemikiran dan asumsi yang dikemukakan diatas, maka penulis dapat menarik argumen utama sebagai berikut:

“Pelaksanaan perdagangan karbon Jepang dan Indonesia melalui mekanisme fleksibilitas Protokol Kyoto untuk menekan pada pencegahan perubahan iklim bumi. Implementasi *Emissions trading and Reductions from Joint Implementation* yang dilakukan oleh negara maju yaitu Jepang. *Reductions from the Clean Development Mechanism* yang dilakukan oleh negara berkembang yaitu Indonesia dengan ruang lingkup tahun 2008-2016.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yaitu penelitian yang menjelaskan tentang terjadinya suatu fenomena dalam wujud kata-kata dan menghubungkan beberapa konsep yang berdasarkan teori yang tersedia¹. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penulis berusaha untuk menjelaskan mengenai bagaimana implementasi perdagangan karbon internasional dari pelaksanaan mekanisme fleksibilitas Protokol Kyoto dalam pencapaian target emisi karbon Jepang dan Indonesia terkait upaya pencegahan perubahan iklim global yang semakin parah.

3.2 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian merupakan penegasan mengenai batasan-batasan objek penelitian yang mencakup lingkup topik dan lingkup waktu. Dalam penelitian ini yang menjadi ruang lingkup topik adalah negara maju dan berkembang yaitu Jepang dan Indonesia. Di dalam level internasional Jepang dan Indonesia sebagai negara yang telah mematuhi IEA (*International Environmental Agreement*) berupa kesepakatan Protokol Kyoto.

Sedangkan ruang lingkup waktu yaitu periode 2008-2016 dimana periode tersebut merupakan masa *implementation phase I* pada 2008-2012, *implementation phase II* tahun 2013-2016 yang diterapkan oleh negara Jepang

¹ M. Mas'ood, *Ilmu Hubungan Internasional: Disiplin dan Metodologi*, LP3ES, Yogyakarta, hal 38

dan Indonesia dalam implementasi Mekanisme Protokol Kyoto. Pemilihan periode ini disebabkan pada masa *implementation phase I* negara Jepang dan Indonesia sebagai pelaksanaan implementasi pertama kali dalam perdagangan karbon internasional menjalankan Mekanisme Fleksibilitas Protokol Kyoto. Dilanjutkan ke tahap kedua *implementation phase II* tahun 2013-2016.

Hal yang dijadikan urgensi bagi penulis adalah fenomena mengenai berbagai macam kesepakatan internasional yang diikuti dan diratifikasi oleh negara Jepang dan Indonesia. Negara Jepang sebagai negara maju memiliki target penurunan 20% dari target global sebesar 18%. Negara Indonesia sebagai negara berkembang dengan komitmen 26% global dalam pengurangan gas emisi karbon. Selanjutnya penulis juga memaparkan secara luas mengenai pola perdagangan karbon negara maju Jepang dan negara berkembang Indonesia dalam menangani kasus perubahan iklim global. Dalam penelitian ini tidak menutup kemungkinan bagi penulis untuk memasukkan data-data diluar jangka waktu tersebut untuk mendukung penelitian ini.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sekunder berupa kepustakaan berupa jurnal, *e-book*, artikel, dokumen resmi melalui internet, berita, dan sumber lainnya yang dapat memberikan informasi terkait dengan masalah yang diteliti. Tidak memungkinkan bagi penulis untuk mendatangi langsung lokasi penelitian sesuai dengan ruang lingkup penelitian yang dibahas, menjadi alasan utama penulis untuk tidak melakukan pengumpulan data primer.

3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisa data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah teknik analisa data kualitatif atau teknik data non-statistik, merupakan jenis analisis data yang disajikan bukan dalam bentuk angka numerik atau statistik, melainkan dalam bentuk kata-kata yang bermakna sehingga dapat memunculkan fakta-fakta detail yang faktual dengan menggunakan metode analisa yang sistematis serta kemudian dapat menguji dan menarik kesimpulan terkait dengan sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian. *Level of analysis* dari peneliti ini terletak pada tingkat negara.

3.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama akan menjelaskan pendahuluan dari ditulisnya peneliti ini. Bab ini akan memuat latar belakang terjadinya permasalahan yang diangkat, rumusan masalah yang memuat pertanyaan penelitian yang kemudian diteruskan pada tujuan penelitian. Selain itu, manfaat penelitian juga tertera agar dapat digunakan dengan baik oleh banyak pihak.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini, akan dibahas juga tentang studi terdahulu yang sudah pernah dilakukan sebelum penelitian ini dilakukan dan studi terdahulu yang digunakan oleh penulis yang digunakan sebagai acuan bahan penelitian. Bagian tersebut diharapkan dapat mempermudah penulis mengalisa dan melanjutkan penelitian tentang permasalahan yang diangkat.

Selain itu, penulis juga menggunakan teori untuk membantu menganalisa data yang didapatkan. Teori tersebut akan diturunkan ke dalam kajian teritik atau kerangka konseptual, operasionalisasi konsep, serta indikator yang mendukung argumen utama.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam meneliti masalah, meliputi jenis penelitian, ruang lingkup penelitian, teknik pengumpulan data, dan sistematis penulisan.

BAB IV GAMBARAN UMUM

Bab ini akan menjelaskan tentang proses terbentuknya terjadinya kerjasama negara-negara maju (negara Annex I) dengan negara-negara berkembang (negara non-Annex I) dalam konferensi-konferensi internasional guna mewujudkan pengurangan emisi gas rumah kaca yang dapat mengakibatkan perubahan iklim ekstrim, pasar karbon internasional, dan pelaksanaan implementasi mekanisme fleksibilitas Protokol Kyoto oleh Jepang dan Indonesia dalam bidang lingkungan.

BAB V PELAKSANAAN MEKANISME PROTOKOL KYOTO OLEH NEGARA MAJU DAN BERKEMBANG : STUDI KASUS JEPANG DAN INDONESIA TAHUN 2008-2016

Bab ini memuat analisis Pelaksanaan Mekanisme Protokol Kyoto oleh Negara Maju dan Berkembang : studi kasus Jepang dan Indonesia Tahun 2008-2016 dalam upaya pencegahan kenaikan perubahan iklim global.

BAB VI KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis, rekomendasi, dan saran yang diberikan oleh penulis agar dapat dikembangkan oleh para peneliti selanjutnya.



BAB IV

Sejarah Pelaksanaan Perdagangan Karbon Jepang dan Indonesia melalui Mekanisme Fleksibilitas Protokol Kyoto

4.1 Tentang Pasar Karbon dan Perdagangan Karbon

Membahas terkait pasar karbon masih ada yang belum memahami secara umum bagaimana bentuk pasar karbon itu bisa terjadi dan dilakukan oleh suatu negara. Awal mula penerapan dan pemberlakuan konsep perdagangan emisi sudah terjadi sejak tahun 1980an yang dilakukan oleh Amerika Serikat, lebih tepatnya oleh *US Environmental Protection Agency (US EPA)* dengan memberlakukan program perdagangan emisi sulfur dioksida (SO_2) untuk kepentingan perlindungan lingkungan. Penerapan perdagangan emisi karbon dilakukan oleh Amerika Serikat untuk menghapus timbal yang diakibatkan oleh bahan bakar kendaraan transportasi dan pabrik, mengurangi pencemaran udara dari pembangkit listrik untuk mengatasi beberapa masalah lingkungan, dan mengurangi terjadinya hujan asam atau *acid rain*¹. Dalam pelaksanaan program perdagangan emisi yang digagas oleh Amerika Serikat menjadi cikal-bakal penerapan perdagangan emisi dalam skala besar yang dijalankan oleh negara maju dan negara berkembang. Negara maju lainnya juga yang menggagas mekanisme-mekanisme perdagangan karbon yaitu negara-negara di Eropa, Australia, Jepang, dan negara maju lainnya.

Menurut UNFCCC perdagangan karbon adalah dijelaskan dalam Protokol Kyoto sebagaimana ditetapkan dalam Pasal 17 dari Protokol Kyoto, bagi negara-negara yang memiliki unit emisi cadangan carbon, dan emisi tersebut tidak dipakai, memungkinkan negara-negara yang memiliki unit emisi luang, emisi

¹ US Environmental Protection Agency (US EPA). 2018. *Clean Air Markets*. Diakses dari : <https://www.epa.gov/airmarkets>. Pada : 14 Mei 2018

diizinkan oleh UNFCCC yang tidak dipakai untuk menjual kelebihan kapasitas bagi negara-negara yang ingin memenuhi target ². Pihak dengan komitmen di bawah Protokol Kyoto (Annex B) telah menerima target untuk membatasi atau mengurangi emisi. Target tersebut dinyatakan sebagai tingkat emisi yang dibolehkan, atau ditetapkan jumlah, pada periode komitmen 2008-2012. Emisi diperbolehkan dibagi menjadi ditetapkan jumlah unit (AAUs). Dengan demikian, suatu komoditi yang baru diciptakan dalam bentuk pengurangan emisi atau penghapusan. Karena karbon dioksida adalah gas rumah kaca utama, orang-orang berbicara hanya dari perdagangan karbon. Karbon sekarang dilacak dan diperdagangkan seperti komoditi lainnya. Hal ini dikenal sebagai pasar "carbon".

Mekanisme pasar karbon yang diperdagangkan adalah hak atas emisi gas rumah kaca dalam satuan setara-ton-CO₂ (ton CO₂ equivalent). Hak di sini dapat berupa hak untuk melepaskan gas rumah kaca ataupun hak atas penurunan emisi gas rumah kaca. Sedangkan jenis gas rumah kaca yang dapat diperdagangkan dalam pasar karbon umumnya adalah enam jenis gas rumah kaca yang tercantum dalam Protokol Kyoto¹, yang meliputi meliputi karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), nitrat oksida (N₂O), hidrofluorokarbon (HFCs), perfluorocarbons (PFCs), dan sulfur heksafluorida (SF₆)³.

Negara-negara yang komitmen di bawah Protokol Kyoto dapat memperoleh unit emisi dari negara-negara lain dengan komitmen di bawah

² UNFCCC. *Emissions Trading*. 2018. Diakses dari : <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms/emissions-trading>. Pada : 14 Mei 2018

³UNFCCC. *Protokol Kyoto*. Diakses dari : <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol>. Pada : 14 Mei 2018

Protokol dan menggunakan untuk memenuhi bagian dari target mereka. Di dalam transaksi internasional, sistem akuntansi berbasis software, dan menjamin transfer keuangan aman dari unit emisi antar negara⁴. Dijelaskan di pasal 17 dari Protokol Kyoto menyatakan setiap kewenangan negara Annex B untuk terlibat dalam perdagangan emisi internasional⁵. Artinya, bahwa negara-negara Annex B akan memiliki pilihan untuk membeli atau menjual sebagian dari tunjangan emisi yang dimilikinya. Tunjangan yang dimaksud dalam Protokol Kyoto disebut dengan *assigned amount units* (AAUs).

Perdagangan emisi karbon dapat diartikan sebagai salah satu mekanisme fleksibilitas yang diperoleh dan diterapkan dibawah Protokol Kyoto untuk memungkinkan setiap negara bisa memenuhi target pengurangan emisi mereka. Negara ataupun perusahaan yang memiliki biaya pengurangan internal tinggi bisa diharapkan untuk digunakan membeli sertifikat dari negara atau perusahaan dengan biaya pengurangan emisi rendah. Sebuah entitas yang diharapkan dari memaksimalkan produksi karbon negara atau perusahaan dari penurunan emisi biaya rendah sehingga bisa memaksimalkan kemampuan negara atau perusahaan dalam menjual sertifikat dengan entitas biaya yang tinggi. Hasil yang dapat dicapai dalam penurunan target emisi bisa terpenuhi, akan tetapi dengan jumlah biaya yang jauh lebih rendah daripada yang dikeluarkan pada setiap entitas dengan tujuan bisa memenuhi target penurunan emisi⁶.

⁴ ARTICLE 17 of the Kyoto Protocol, 2007. diakses dari : <https://unfccc.int/resource/docs/publications/mechanisms.pdf>. Pada : 14 Mei 2018

⁵ *Ibid.*,

⁶ Rajesh Sada, *Carbon Trading*. Dolphin (P.G) Institute of Bio-Medical and Natural Sciences, Dehradun H.N.B. Garhwal University, Srinagar, Garhwal, Uttarakhand, India. July, 2007

Pada tahun 1997 Protokol Kyoto menjadi kunci penting dalam penerapan pemberlakuan mekanisme pasar karbon untuk menangani masalah-masalah penanggulangan perubahan iklim. Di dalam Protokol Kyoto ada tiga macam mekanisme perdagangan karbon, sebagai berikut⁷ :

1. *Emissions Trading* atau Perdagangan Emisi adalah proses jual beli emisi gas rumah kaca yang dilakukan oleh negara maju.
2. *Joint Implementasi* atau Implementasi Bersama adalah proses jual beli emisi yang dilakukan oleh beberapa negara yang telah melakukan kesepakatan bersama dalam menjalankan pengembangan kegiatan mitigasi *climate change* atau perubahan iklim yang dilakukan di masing-masing negara. Hasil kerjasama penurunan emisi yang sudah dilakukan ke dua negara akan dibagi dua sesuai kesepakatan di awal.
3. *Clean Development Mechanism* atau Mekanisme Pembangunan Bersih adalah kerjasama proyek penurunan emisi gas rumah kaca (GRK) yang disebabkan oleh negara maju dan negara berkembang, dimana negara maju selaku pemberi dana dan negara berkembang sebagai tempat dilaksanakannya proyek penurunan emisi.

Dari setiap jenis mekanisme perdagangan emisi karbon mempunyai ciri khas masing-masing sesuai dengan latar belakang penerapan, tujuan penerapan, sistem pengelolaan, serta kondisi spesifik yang dihadapi oleh sistem tersebut. Pasar karbon menjadi tempat berkumpulnya permintaan dari suatu negara yang

Diakses dari: <https://yoursri.com/.../Thesis%20-%20CARBON%20TRADING>. Pada : 14 Mei 2018.

⁷UNFCCC. *Kyoto Protocol*. 2018. Diakses dari : <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol>. Pada : 14 Mei 2018

menjadi dasar terbentuknya pasar karbon internasional dalam rangka mengurangi jumlah emisi global sesuai yang diatur dalam Protokol Kyoto. Ada 4 pilar khusus yang dapat menginisiasi terbentuknya pasar karbon , sebagai berikut⁸ :

1. Komitmen Pengurangan Emisi

Pilar pertama ini merupakan pilar penentu jumlah besar kecilnya pasar karbon yang akan tercipta dan menjadi penentu layak atau tidak layak sebuah mekanisme pasar karbon yang akan dikembangkan bersama. Pasar karbon bersifat wajib mengikat, apabila target yang telah disepakati tidak tercapai maka akan terkena penalti. Pasar karbon juga menjadi alat pelaksanaan kebijakan suatu negara dalam mengurangi emisi karbon dan ada kemungkinan membuka peluang menjalankan kewajiban sesuai kesempatan dengan biaya yang dikeluarkan lebih murah⁹. Adanya keketatan komitmen juga menjadi faktor terpenting dalam besar kecilnya pasar karbon. Komitmen yang terkesan longgar akan mudah dicapai dan berakibat tidak akan terjadi jual beli kuota atau kredit karbon karena sebagian pihak bahkan seluruh pihak yang terlibat merasa mampu untuk memenuhi biaya kewajiban sendiri dengan dengan tepat waktu (*cost effective*) tanpa bantuan dari pihak lainnya. Sebaliknya, jika komitmen sangat ketat, maka akan terjadi kenaikan harga dan membahayakan daya persaingan ekonomi di dalam pasar karbon antar anggota yang bertransaksi.

⁸ Dicky Edwin Hindarto ; Andi Samyanugraha. 2013. *Pengantar Pasar Karbon untuk Pengendalian Perubahan Iklim*. Penerbit : Dewan Nasional Perubahan Iklim : Jakarta. Hal-55.

⁹ *Ibid*, Hal: 55-57

Pada pelaksanaan komitmen dalam perkiraan penurunan emisi yang tepat, pengambil kebijakan perlu pengetahuan mendalam tentang bagaimana cara-cara pengurangan emisi, serta potensi jumlah pengurangan dan biayanya¹⁰. Komitmen bersama dalam pelaksanaan pasar karbon sukarela memiliki sifat sukarela dan tidak mengharuskan setiap negara membayar penalti apabila kesepakatan target penurunan emisi tidak tercapai¹¹. Dampak dari hal tersebut membuat pasar karbon sulit diprediksi dan cenderung lebih kecil nilai transaksi jula belinya dibandingkan dengan pasar karbon wajib. pihak-pihak yang memiliki kepentingan dapat melakukan sosialisasi atau kampanye untuk meingkatkan komitmen sukarela dalam rangka melaksanakan penurunan emisi gas GRK dalam upaya mencegah terjadinya perubahan iklim yang semakin parah. Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI) Indonesia pernah melakukan studi kajian di dalam perdagangan karbon negara Indonesia dalam hal pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK).

2. Kredibilitas¹²

Kredibilitas dalam pasar karbon berkaitan dengan kepastian bahwa setiap kredit karbon yang mewakili emisi atau pengurangan emisi sebesar satu ton setara CO₂. Penerapan sistem MRV (*Measurement/Monitoring, Reporting, Verification*) atau pengukuran,

¹⁰ *Ibid*, Hal: 56

¹¹ Hindarto & Samyanugraha. Op.cit. Hal: 56

¹² *Ibid*, Pengantar Pasar Karbon. Hal: 55-57

pelaporan dan verifikasi yang diterapkan oleh setiap pengelola pasar karbon bisa dijadikan acuan.

3. Transparansi¹³

Transparansi dalam pasar karbon sangatlah penting, terutama dalam mencakup aspek-aspek ketersediaan informasi, jumlah emisi yang dilepaskan, jumlah emisi karbon yang dikurangi, serta kepemilikan dari kredit karbon.

4. Fleksibilitas¹⁴

Pembahasan dalam fleksibilitas dalam pasar karbon digunakan untuk mengatasi berbagai isu spesifik terkait pasar karbon tertentu. Biasanya terkait dengan isu-isu tingkat harga kredit karbon dan biaya transaksi. Beberapa pendekatan yang diambil dalam memberikan fleksibilitas pasar terhadap mekanisme pasar karbon sebagai berikut :

- a. *Linking* atau penyambungan pasar, merupakan kegiatan memperdagangkan unit dari pasar karbon lain di dalam pasar karbon tertentu. Tujuan *linking* yaitu memperbesar pasar serta menjaga kestabilan tingkat harga di pasar karbon.
- b. *Banking*, merupakan pendekatan yang diterapkan dalam ETS (*Emissions Trading System*) bahwa kuota atau kredit karbon yang dihasilkan dalam periode tertentu bisa ditabung atau bisa digunakan pada periode berikutnya. Tujuannya sebagai alat

¹³ *Ibid*, Pengantar Pasar Karbon. Hal: 55-57

¹⁴ *Ibid*, Pengantar Pasar Karbon. Hal: 55-57

pengendali harga dan memberikan kepastian terhadap aset karbon yang dimiliki oleh para peserta ETS.

- c. Proyek Jamak, merupakan kumpulan beberapa kegiatan proyek yang memiliki jenis yang sama dalam kegiatan pasar karbon, sehingga biaya transaksi yang dikeluarkan dapat ditekan atau diminimalisir¹⁵.
- d. Validasi dan verifikasi proyek dilakukan oleh pihak independen yang sama secara bersamaan. Tujuannya untuk memangkas biaya transaksi yang dibutuhkan untuk mengikuti mekanisme skema pasar karbon. Dengan melakukan pendekatan ini, diharapkan bahwa akan semakin banyak pihak yang terlibat dalam skema pasar karbon serta penurunan emisi yang terjadi akan semakin banyak¹⁶.

¹⁵ *Opcit*, Pengantar Pasar Karbon. Hal: 55-57

¹⁶ *Opcit*, Pengantar Pasar Karbon. Hal: 55-57

4.2 Mekanisme International Environmental Regimes REDD+ (*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation Plus*) di Indonesia Dalam Upaya Penurunan Emisi Karbon.

Awal mula terjalin hubungan kerjasama internasional dalam isu lingkungan global terkait gas rumah kaca (GRK) yang dibahas dalam Protokol Kyoto menjadi langkah awal adanya perdagangan emisi karbon antara Jepang dan Indonesia. Melihat dampak emisi karbon yang ditimbulkan oleh negara-negara maju di dunia dengan tingkat industrialisasi yang sangat besar membuat peningkatan suhu panas bumi semakin bertambah. Isu lingkungan menjadi sebuah fenomena yang menjadi perhatian pada masyarakat internasional selain faktor alam yaitu bencana alam. Adanya aktivitas manusia di bumi setiap harinya yang juga menyumbang sejumlah emisi gas karbon yang dapat mengikis lapisan ozon lebih cepat selain efek dari rumah kaca adalah kegiatan penggunaan bahan bakar fosil pada kendaraan bermotor dan kegiatan produksi industri pabrik yang menghasilkan emisi gas karbon yang sangat berbahaya.

Perdagangan karbon yang dilakukan oleh suatu negara dalam upaya mengurangi perubahan iklim bumi akibat dampak dari negara-negara Annex I (negara industri) yang menghasilkan tingkat polusi tinggi. Dari polusi udara yang terjadi membuat lapisan ozon menipis karena tingkat karbon lebih banyak di dalam bumi. Jika tidak segera dicegah atau ditanggulangi sejak saat ini, maka akan berdampak pada cuaca bumi. Suhu panas bumi meningkat karena penyerapan alami gas-gas berbahaya oleh tumbuhan semakin terganggu akibat berkurangnya jumlah tumbuhan hijau di bumi disebabkan *illegal logging*,

deforestasi dan degradasi hutan, serta pembakaran hutan untuk alih fungsi lahan pertanian dan pabrik industri besar.

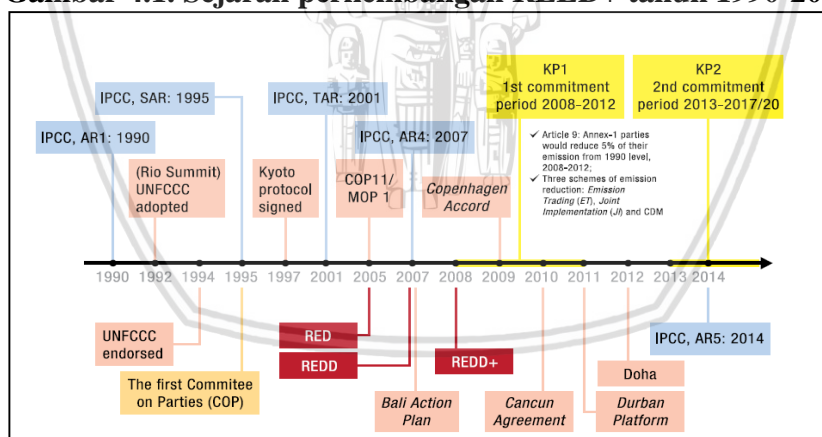
Indonesia menjadi salah satu negara yang meratifikasi Protokol Kyoto dan sudah disahkan sebagai Undang-Undang yang diterapkan di Indonesia pada tahun 2004¹⁷. Dari awal ratifikasi Protokol Kyoto negara Indonesia mulai aktif dalam kerjasama internasional dan forum-forum dunia yang membahas terkait isu lingkungan. Peran aktif negara Indonesia memiliki tujuan untuk menjaga kelestarian alam dan lingkungan di dunia dalam kajian isu global terkait pengurangan dan penanggulangan dampak GRK. Kerjasama bilateral Jepang dan Indonesia dibidang lingkungan mulai dilakukan pasca Indonesia meratifikasi perjanjian bersama Protokol Kyoto.

Kerjasama perdagangan karbon Jepang dan Indonesia dilakukan sesuai isi dari Protokol Kyoto terkait penanganan emisi karbon internasional. Mekanisme REDD+ menjadi salah satu mekanisme yang diterapkan oleh pemerintah Jepang di Indonesia dalam ranah kerjasama bilateral. Seperti mekanisme CDM dalam protokol Kyoto tersebut salah satunya teridentifikasi dengan kemunculan program REDD+ yang berkontribusi banyak untuk melindungi hutan dan degradasi dalam rangka bersama-sama untuk mereduksi emisi karbon dunia. REDD+ ditujukan untuk negara-negara berkembang yang telah dibentuk pada September 2008 dan memiliki tujuan untuk mengurangi emisi karbon dengan cara melakukan pola konservasi, manajemen berkelanjutan dan meningkatkan sistem

¹⁷ Undang-Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (Protokol Kyoto Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim)

penyerapan karbon pada negara-negara berkembang¹⁸. Program UN REDD ini juga dibantu oleh kekuatan tiga lembaga lain yakni antara lain *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), *the United Nations Development Programme* (UNDP) dan *the United Nations Environment Programme* (UNEP). UN REDD sebagai salah satu program yang dibuat oleh UNFCCC yang menjadi organisasi internasional di bawah naungan PBB yang bertujuan untuk menangani permasalahan terkait isu lingkungan hidup dan perubahan iklim global. Negara-negara Annex I yang notabennya menjadi negara penghasil emisi karbon terbesar banyak yang mematuhi aturan yang dibuat UNFCCC dibawah rezim internasional Protokol Kyoto yang menjadi aturan global dalam menangani emisi karbon global.

Gambar 4.1. Sejarah perkembangan REED+ tahun 1990-2014¹⁹



Sumber : (<https://www.nature.or.id/publikasi/.../modul-konsep-redd.pdf>)

¹⁸ UNFCCC Decisions 1/CP.13 menjelaskan mengenai Bali Action Plan and 4/CP.15 menjelaskan tentang metodologi pembimbingan untuk aktivitas yang mengacu pada pengurangan gas emisi dari deforestasi dan degradasi hutan serta pola konservasi, pembangunan berkelanjutan dan peningkatan stok karbon hutan.

¹⁹ *The Nature Conservancy* "Program Terrestrial Indonesia". 2013. *Modul Konsep REED+ dan Implemenatasinya di Indonesia*. Diakses dari : <https://www.nature.or.id/publikasi/.../modul-konsep-redd.pdf>. Hal-8

Dari gambar diatas dapat ditarik penjelasan bahwa forum negosiasi dan diplomasi di level dunia telah diadakan dalam kajian tema terkait isu lingkungan. Sejak tahun 1990 sampai 1997 adalah pembahasan rancangan Protokol Kyoto yang diharapkan oleh negara-negara maju dan berkembang bisa menangani permasalahan bersama dalam pengurangan GRK global yang memberikan dampak negatif langsung kenaikan suhu panas bumi. Komitmen negara-negara maju menjadi pioner atas perhatian dan respon dari masyarakat internasional dalam membuat aturan dunia atas dampak kerusakan bumi akibat polusi dari industri produksi negara maju. Masuk ke tahun 2001 sampai tahun 2005 dalam pertemuan konvensi internasional yang dilakukan mendapatkan hasil maksimal dari adanya penerapan Protokol Kyoto di awal tahun 2005 dan di Indonesia mulai mengadopsi mekanis RED, dan berkembang menjadi REDD.

Tahun 2007 pada saat Konvensi Internasional *Bali Action Plan* yang dilakukan dalam 2 kali periode perencanaan pertemuan yaitu : pertama, pada tanggal 14 sampai 25 Mei 2007, kedua pada tanggal 26 November sampai dengan 7 Desember 2007 di Bali²⁰. Periode penerapan dari hasil *Bali Action Plan* mulai dari 14 Desember 2007 sampai dengan tahun 2012 untuk implementasi REED+ di Indonesia. 2/CP.13 pengurangan emisi dari deforestasi di negara-negara berkembang: pendekatan untuk mendorong tindakan.

²⁰ UNFCCC. 2008. *Bali Action Plan Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, held in Bali from 3 to 15 December 2007*. Diakses dari : <https://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf>. Pada : 5 Juni 2018

Keputusan 2/CP.13 pengurangan emisi dari deforestasi di negara berkembang, pendekatan untuk mendorong tindakan para pihak mengingat ketentuan yang relevan dari Konvensi, dalam tertentu Pasal 2, Pasal 3, ayat 1, 3 dan 4, dan senicle 4, paragraf 1(a)(d), 3, 5 dan 7²¹:

- Mengakui kontribusi emisi dari deforestasi untuk emisi gas rumah kaca antropogenik global.
- Mengakui bahwa degradasi hutan juga mengarah pada emisi, dan perlu diatasi ketika mengurangi emisi dari deforestasi.
- Mengakui bahwa usaha dan tindakan untuk mengurangi deforestasi dan untuk mempertahankan dan melestarikan stok karbon hutan di negara berkembang sudah sedang diambil, mengenali kompleksitas masalah, berbeda keadaan di setiap negara dan beberapa pendorong deforestasi dan degradasi hutan.
- Mengenali peran potensial tindakan lebih lanjut untuk mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi hutan di negara berkembang membantu memenuhi tujuan utama dari Konvensi.
- Menegaskan kebutuhan mendesak untuk mengambil lebih jauh berarti tindakan untuk mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi hutan di negara berkembang.
- Mencatat bahwa pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan di berkelanjutan negara-negara berkembang membutuhkan stabil dan dapat diprediksi ketersediaan sumber daya.

²¹ *Bali Action Plan*, Hal-8

- Mengakui bahwa mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi hutan di negara berkembang dapat mempromosikan manfaat dan dapat melengkapi tujuan dan sasaran lain Konvensi Internasional yang relevan dan perjanjian, juga mengakui bahwa kebutuhan masyarakat lokal dan asli harus diatasi ketika tindakan yang diambil untuk mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi hutan di negara berkembang.

Dari pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa potensi negara berkembang dalam menjalankan mekanisme REDD+ untuk mengurangi emisi GRK global sangat berpengaruh membantu negara-negara Annex I. Seperti contohya ada beberapa negara berkembang di Asia Tenggara yang berpartisipasi aktif dalam implementasi REDD+ adalah Indonesia, Malaysia, Myanmar, Filliphina, Vietnam²². Pada saat *Bali Action Plan* peserta ada 145 negara yang ikut dalam Konvensi Internasional berasal dari negara Annex I dan Non Annex I²³. Pembahasan utama adalah terkait isu lingkungan yang menjadi sebuah bentuk ancaman baru bagi masyarakat internasional dan harus segera ditangani karena akan merusak kondisi bumi. Emisi GRK global yang menyebabkan *Global Warming* berakibat bertambahnya jumlah emisi gas buang karbon yang merusak lapisan ozon bumi, sehingga terjadi kenaikan suhu panas bumi yang tidak teratur dan cenderung menciptakan konflik baru seperti kekeringan, bencana alam, ketahanan pangan, dan masalah kesehatan.

Tahun 2009 Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim ke-15 pada 7-19 Desember 2009 di Kopenhagen, Denmark dihasilkan

²² *Bali Action Plan*, Hal-8

²³ *Ibid.*,

Copenhagen Accord mekanisme berkembang menjadi REDD+. Selama pada saat proses perundingan 14 hari di Kopenhagen dihadiri lebih dari 9.000 delegasi dari 192 negara dengan jumlah delegasi setingkat kepala negara atau kepala pemerintahan dan menteri sebanyak 129 orang. Konvensi ini juga dihadiri lebih dari 33.000 perwakilan organisasi/badan regional dan internasional terkait, lembaga swadaya masyarakat (LSM), dan sektor swasta.

Ada 4 point penting yang dihasilkan dari Konvensi sebagai berikut²⁴ :

- Pertama, *Accord* menetapkan pembatasan peningkatan suhu global 2 derajat celsius dibanding tingkat pra industri pada 2050. Negara Indonesia menyampaikan dalam forum terkait target penurunan emisi sebesar 40% pada tahun 2020, selanjutnya capaian target 85% di tahun 2050 untuk negara maju (industri) sejak kesepakatan Konvensi Copenhagen Accord dimulai tahun 2009.
- Kedua, *Accord* memuat komitmen negara maju untuk menyediakan pendanaan US30 miliar selama 2010-2012 bagi adaptasi (penyesuaian pola pembangunan) dan mitigasi (penurunan emisi) di negara berkembang. Untuk mengelola dana perubahan iklim global, akan dibentuk mekanisme pendanaan *Copenhagen Green Climate Fund* yang berada di bawah pengawasan COP.
- Ketiga, *Accord* menyepakati satu format penyampaian informasi tentang upaya mitigasi melalui target pembatasan dan penurunan emisi yang harus dapat dikuantifikasi bagi negara maju dan indikasi aksi mitigasi

²⁴WWF.2010. *Hasil dari Kopenhagen*. Diakses dari : <https://www.wwf.or.id/?17420/memahami-hasil-dari-kopenhagen>. Pada Memahami: 10 Juni 2018

yang sejalan dengan pembangunan berkelanjutan oleh negara berkembang. Informasi ini dapat dijadikan tolok ukur dalam mencermati keseriusan mereka melaksanakan kontribusi terhadap upaya stabilisasi gas rumah kaca di atmosfer.

- Keempat, *Accord* mengenali proses *Mid-Review*, yaitu bahwa *Accord* akan dikaji ulang pada tahun 2015 termasuk kemungkinan mengubah target stabilisasi menjadi 1,5 derajat celsius.

Pembahasan dilakukan secara intensif sehingga kepala negara/pemerintahan langsung ikut melakukan penyusunan draf keputusan. Pertemuan yang dilakukan secara tertutup menghadirkan negara-negara kunci mewakili kelompok negosiasi ataupun kelompok regional, negara-negara dengan catatan emisi tertinggi, dan negara-negara yang jumlah penduduknya besar²⁵. Di dalamnya termasuk, antara lain, Amerika Serikat, Inggris, Prancis, Australia, Indonesia, China, India, Brasil, Afrika Selatan, Grenada, dan Maladewa²⁶. Pertemuan terbatas itu akhirnya menyepakati draf *Copenhagen Accord*. Namun, pada saat dibawa ke dalam pleno untuk diadopsi, draf tersebut mendapat tentangan kuat dari negara-negara, seperti Venezuela, Nikaragua, Tuvalu, Sudan, Kuba, dan Bolivia, yang tidak mengakui adanya *Copenhagen Accord* dalam proses UNFCCC karena proses pembuatannya dianggap tidak melewati proses yang biasa dilakukan dalam Konvensi PBB, yaitu sidang pleno dan pertemuan *contact groups*.

²⁵ *Ibid.*,

²⁶ *Ibid.*,

Tahun 2010 *Cancun Agreement* dilaksanakan di Cancun, Mexico²⁷. Pada saat Kovensi berlangsung ada hal-hal terkait isu lingkungan yang dibahas menjadi sorotan utama bagi negara-negara maju. Pasalnya negara-negara berkembang menginginkan kerjasama bersama dalam mencegah dan mengurangi tingkat emisi karbon industrinya. Mengambil catatan dari komitmen kolektif dari negara-negara maju untuk menyediakan sumber daya baru dan tambahan, termasuk kehutanan dan investasi melalui lembaga-lembaga internasional dengan total dana mendekati USD 30 miliar digunakan untuk periode 2010 – 2012²⁸. Dana alokasi seimbang antara adaptasi dan mitigasi. Pendanaan untuk adaptasi akan diprioritaskan untuk negara berkembang yang paling rentan, seperti negara-negara berkembang, pulau-pulau kecil di negara miskin, dan di wilayah Afrika²⁹.

Untuk meningkatkan transparansi antara negara yang meratifikasi perjanjian kerjasama, dikembangkan negara pihak untuk tunduk kepada Sekretariat selama kompilasi ke dokumen informasi ada laporannya. Pada bulan Mei 2011, 2012, dan 2013 informasi mengenai sumber daya yang disediakan untuk memenuhi komitmen yang dimaksud dalam ayat 95³⁰. Termasuk cara di mana pihak negara berkembang mengakses sumber daya. Pelaksanaan keputusan sesuai dengan ketentuan yang relevan dari Konvensi yang menghasilkan kesepakatan baru. Bisa memadai pendanaan akan diberikan kepada pihak negara berkembang,

²⁷CNN Wire Staff. 2010. *Cancun delegates reach climate change deal* Diakses dari : <http://edition.cnn.com/2010/WORLD/americas/12/11/mexico.climate.summit/index.html>. Pada : 14 Juni 2018.

²⁸Cancun Agreement. 2010. *Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010*. Hal-16 Dikases dari : <https://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf>. Pada : 14 Juni 2018

²⁹ Cancun, Hal-16

³⁰ Cancun Agreement, Ayat 95.

mempertimbangkan mendesak dan segera kebutuhan terkait bantuan dampak bencana alam atau konflik baru yang diakibatkan dari perubahan iklim bumi.

Tahun 2011 Konvensi *The Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action (ADP)* adalah perusahaan yang didirikan oleh keputusan 1/CP.17 pada bulan Desember 2011. Kelompok kerja Adhoc pada Platform Durban untuk ditingkatkan tindakan (ADP) adalah tubuh anak perusahaan yang didirikan oleh keputusan 1/CP.17 pada bulan Desember 2011³¹. Mandat ADP adalah untuk mengembangkan sebuah Protokol Kyoto dimana penerapan instrumen hukum yang berlaku, dan sesuai hasil yang telah disepakati dengan kekuatan hukum di bawah Konvensi berlaku untuk semua pihak, diselesaikan selambat-lambatnya tahun 2015 dalam rangka untuk itu diadopsi pada sesi ke 20 *Conference* pihak (COP). Selain itu, untuk mulai berlaku dan dilaksanakan pada tahun 2020. Keputusan yang diluncurkan rencana kerja untuk meningkatkan mitigasi dengan mengidentifikasi dan mengeksplorasi pilihan untuk berbagai tindakan yang dapat menutup kesenjangan ambisi dengan maksud untuk memastikan upaya mitigasi proyek pelestarian dalam menekan akan emisi karbon ke level terendah.

Pada tahun 2013 Konvensi Doha mendiskusikan tentang pendanaan REDD yang akan berlangsung selama dua minggu di COP18 di Doha sangat penting untuk masa depan REDD. Dalam Konvensi Doha, *Rainforest Foundation Inggris* dan UN-REDD Asia-Pasifik pergi kepala-kepala atas pasar karbon hutan³². Pada tahun 2014 dibentuklah organisasi internasional IPCC (*Intergovernmental Panel*

³¹ *ADP bodies page*. 2011. Diakses dari : <https://unfccc.int/adp-bodies-page>. Pada : 14 Juni 2018

³² Doha. 2011. REDD Monitor. Diakses dari : <http://www.redd-monitor.org/tag/cop18-doha/>. Pada : 18 Juni 2018

on Climate Change) yang melakukan panel diskusi dengan tema *climate change* dalam menjaga sinergitas negara-negara yang menerapkan implementasi mekanisme REDD+ di negaranya³³.

Tahap I mulai tahun 2008 sampai 2012 pelaksanaan mekanisme REDD+ di negara Indonesia. Tahun 2013 sampai 2016 pelaksanaan mekanisme REDD+ tahap II. Dari Perjanjian Protokol Kyoto ada 3 Mekanis yang secara teknis dilakukan di negara-negara yang meratifikasi³⁴ :

- a. Mekanisme Pembangunan Bersih atau *Clean Development Mecanhism (CDM)*
- b. *Joint Implementation (JI)*
- c. *Emission Trading (ET)*

Berdasarkan data yang telah disebutkan diketahui bahwa Indonesia juga masuk kedalam 10 jajaran negara penghasil karbon terbesar. Hal ini sungguh disayangkan karena negara kita menjadi salah satu negara penyumbang emisi yang dapat memicu perubahan iklim yang drastis. Diketahui bahwa perubahan terhadap sistem iklim global diyakini akan menimbulkan dampak-dampak buruk bagi kehidupan manusia di seluruh belahan dunia³⁵. Diantara dampak-dampak itu misalnya berubahnya pola cuaca dan makin sering terjadinya kekeringan dan banjir, yang akan mengganggu pertanian dan produksi makanan. Dampak lainnya adalah pencairan es kutub yang mengakibatkan meningkatnya permukaan air laut,

³³ *Application of IPCC Guidance to REDD+ Advice from GFOI*. 2014. Diakses dari : https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/mtdocs/pdfiles/1407_Sofia/13_Sofia_finala.pdf. Pada : 18 Juni 2018

³⁴ Murdiyasa Daniel, 2003. *Protokol Kyoto dan Implikasi bagi Negara Berkembang*. Hal-9

³⁵ Pamela S. Chasek, David L. Downie, dan Janet Welsh Brown. 2010. "*Global Environmental Politics, fifth edition*". Westview Press. Hlm. 179.

yang akan menenggelamkan kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil. Selain itu, perubahan suhu memperluas persebaran hama dan serangga pembawa penyakit yang hidup saat suhu hangat³⁶.

Kyoto Protocol atau Protokol Kyoto sebagai salah satu capaian penting dalam UNFCCC pada hakekatnya mengandung 2 (dua) hal penting. Pertama, komitmen negara-negara maju atau Annex-1 parties untuk menurunkan laju emisi rata-rata sebesar 5,2% dibandingkan tingkat emisi tahun 1990, dan kedua memungkinkan mekanisme perdagangan karbon (biasanya disebut dengan mekanisme fleksibel), yang terdiri dari mekanisme pembangunan bersih *Clean Development Mechanism-CDM*, *Joint Implementation-JI*, dan *International Emission Trading- IET*. Mekanisme kedua dan ketiga (JI dan IET) adalah mekanisme yang dilakukan antara negara maju dengan negara maju lainnya, sedangkan yang pertama (CDM) adalah antara negara maju dengan negara berkembang³⁷.

Joint Implementation-JI adalah suatu mekanisme untuk melakukan investasi proyek pengurangan emisi di suatu negara industri oleh suatu negara industri lainnya. Kredit pengurangan emisi yang diperoleh dari pelaksanaan proyek tersebut akan diberikan kepada negara yang melakukan investasi. *Clean Development Mechanism (CDM)* merupakan mekanisme Protokol Kyoto yang memungkinkan negara industri dan negara berkembang bekerja sama untuk

³⁶ Kusnandar Prijadikusuma. 2012. Dikutip dari Tesis “Posisi Indonesia dalam Perdagangan Karbon Internasional (Mekanisme Perdagangan Bersih)”. Hlm. 1-2

³⁷ Doddy S. Sukardi. 2012. Kerjasama antara Kemntrian Kehutanan, DNPI dan UN-REDD Indonesia. Hlm. 28. Diakses dari:
http://www.unredd.net/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=8850&Itemid=53, pada Senin, 04 Mei 2015, pukul 20.50 WIB.

melakukan “pembangunan bersih”. Negara industri dapat memenuhi kewajiban pengurangan emisinya dengan melakukan proyek “pengurangan emisi” di suatu negara berkembang dan si negara berkembang akan mendapatkan kompensasi finansial dan teknologi dari kerja-sama tersebut.

Dalam perdagangan karbon melalui CDM setiap penurunan satu ton karbon akan mendapatkan sebuah sertifikat (*Certified Emission Reduction-CER*). Sertifikat tersebut menjadi alat jual beli pada perdagangan karbon. Harganya bervariasi tergantung pada pihak yang bertransaksi. Sertifikat CDM itu hanya mengeluarkan CER jika negara bersangkutan telah memenuhi kriteria *additionality, real, measurable dan longterm benefit*³⁸.

Tabel 4.1 Data Negara-Negara Penghasil Karbon³⁹

No.	Nama Negara	Jumlah Produksi Karbon
1	Tiongkok	10,26 miliar ton
2	Amerika Serikat	6,135 miliar ton
3	Uni Eropa	4,263 miliar ton
4	India	2,358 miliar ton
5	Federasi Rusia	2,217 miliar ton
6	Indonesia	2,053 miliar ton
7	Brazil	1,419 miliar ton
8	Jepang	1,17 miliar ton
9	Kanada	847 juta ton
10	Jerman	806 juta ton

Sumber : (<http://www.bappebti.go.id/id/edu/articles/detail/2997.html>)

³⁸Barliana S. Siregar. Indonesia Produsen Emisi Karbon Dunia. Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi. Diakses dari <http://www.bappebti.go.id/id/edu/articles/detail/2997.html>, pada 24 September 2017, pukul 07.16 WIB.

³⁹ *Ibid.*,

Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi perpohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan.⁷⁶ Hutan juga merupakan tempat habitat banyak spesies baik itu berupa burung, amfibi, mamalia, tumbuhan dan kesemuanya membentuk satu kesatuan ekosistem yang saling ketergantungan satu sama lain.

Jika dilihat dari skala dunia, Luas tutupan hutan sekitar 4,2 milyar yang menutupi hampir 30 persen dari wilayah daratan bumi. Sekitar 56 persen dari hutan tersebut berlokasi di wilayah tropis dan subtropis. Penyebab deforestasi pun dibagi menjadi dua yaitu penyebab langsung dan penyebab tidak langsung, penyebab langsung disini meliputi aktivitas penggundulan atau degradasi hutan dengan tiga bentuk yang dominan, antara lain: pertama, ekspansi pertanian dimana aktivitas ini mampu menyebabkan terjadinya pembukaan dan konversi hutan, termasuk pembangunan lahan pertanian permanen, perladangan berpindah, dan penggembalaan ternak. Kedua ekstraksi kayu dengan aktivitas pembalakan secara besar besaran untuk pemenuhan kebutuhan logging. Ketiga Pembangunan Infrastruktur seperti pembangunan jalan raya, gedung-gedung, fasilitas publik dll mampu memberikan kontribusi paling besar dalam deforestasi. Secara perkembangannya deforestasi menjadi permasalahan lingkungan yang sangat memprihatinkan masyarakat dunia.

REDD+ merupakan gagasan baru yang dikeluarkan oleh kolaborasi antara UNEP (*United Nations Environment Programme*). UNDP (*United Nations Development programme*) dan FAO (*Food and Agricultural Organization Of The*

United Nations) yang pada akhirnya diprakarsai dengan bentukan UN-REDD (*United Nations of Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*). REDD+ pada dasarnya merupakan pengembangan gagasan dari REDD dimana hal ini merupakan mekanisme yang diciptakan dalam membentuk pola insentifitas untuk negara berkembang. Program ini berfungsi seperti; menjaga dan mengatur tata aturan yang lebih baik dalam menggunakan sumber daya alam hutan secara bijaksana, berkontribusi untuk mengendalikan permasalahan global berupa perubahan iklim, dan yang lebih penting strategi REDD menciptakan kekuatan hutan sebagai bentukan yang paling penting untuk mengatasi permasalahan perubahan iklim.

Sedangkan REDD+ memiliki strategi dan ruang gerak yang lebih luas dengan cakupan pola konservasi, manajemen hutan berkelanjutan dan meningkatkan stok karbon hutan dalam upaya mereduksi emisi. Hal ini ditujukan untuk memperlambat perubahan iklim global dengan mengkompensasi negara berkembang untuk melestarikan hasil hutannya. Program dan gagasan tersebut dinaungi oleh UN-REDD *Programme* Indonesia yang telah diluncurkan secara resmi pada akhir bulan Maret 2010. Dengan menggagas berbagai aktivitas melalui REDD+ itu sendiri yang disebut Strategi Nasional REDD+.

REDD+ muncul akibat keraguan masyarakat global akan hasil yang telah ditetapkan oleh mekanisme protokol Kyoto. Secara faktanya perjanjian ini berakhir pada tahun 2012, ditegaskan juga bahwa Indonesia telah menerima kedatangan REDD sebagai program dalam aktivitas lingkungan itu melalui konferensi perubahan iklim di Bali pada tahun 2007 dan dilanjutkan oleh

masyarakat global dengan konferensi di Cancun pada tahun 2010. Konferensi ini menegaskan dan memasukkan REDD+ dalam mekanisme yang berlaku setelah protokol Kyoto berakhir. Indonesia pada akhirnya dipilih menjadi salah satu negara terdepan dalam persiapan REDD+ dengan adanya moratorium yang berlaku selama 2 tahun, berlaku secara retroaktif mulai 1 Januari 2011.

4.3 Sejarah Pelaksanaan Kerjasama Jepang-Indonesia dalam Kerangka

Mekanisme Fleksibilitas Protokol Kyoto.

Sejarah awal perjanjian dibentuk pada tahun 2013 melalui “Indonesia–Jepang Sepakati Kerjasama Perdagangan Karbon Bilateral” yang dilakukan oleh Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia dengan melaksanakan kerjasama Joint Crediting Mechanism (JCM) yang merupakan skema perdagangan karbon secara bilateral⁴⁰. Pada tanggal 7 Agustus 2013 Menteri Luar Negeri Jepang, Fumio Kishida, telah menandatangani dokumen tersebut pada tanggal di Tokyo⁴¹. Negara Indonesia menandatangani dokumen melalui Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Hatta Rajasa pada 26 Agustus 2013⁴². Sebagai bagian dari persiapan tersebut, Pemerintah Jepang melalui beberapa kementeriannya telah memberikan dana hibah kepada perusahaan-perusahaan Jepang untuk melakukan studi kelayakan (feasibility studies) pelaksanaan proyek-proyek di bawah skema JCM di Indonesia. Dua aspek kelayakan utama yang dianalisis dalam studi-studi tersebut adalah skema

⁴⁰ Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. 2013. Indonesia– Jepang Sepakati Kerjasama Perdagangan Karbon Bilateral . Diakses dari : <https://www.ekon.go.id/press/view/indonesia--jepang-sepakati.198.html>. Pada : Senin, 12 Februari 2018

⁴¹ *Ibid.*,

⁴² *Ibid.*,

pembiayaan dan metodologi penghitungan emisi GRK. Adanya kerjasama bilateral antara negara Indonesia dengan Jepang menjadi salah satu langkah untuk menjaga dan mencegah dari dampak yang dihasilkan oleh pemanasan global dari GRK. Alasannya Jepang memilih negara Indonesia karena banyaknya perusahaan Jepang yang ada dituntut melakukan studi kelayakan yang terdiri dari bidang energi terbarukan (dari sumber panas bumi, hidro, dan biomassa), efisiensi energi, transportasi rendah karbon, *Carbon Captured and Storage* (CCS), pertanian rendah karbon, dan kegiatan berbasis kehutanan yang proyeknya mencapai 57 pada tahun 2013.

Tahun 2014 data dari lembaga sosial yang bergerak dalam bidang lingkungan berbasis ekonomi sosial yaitu *World Resources Institute* (WRI) membuat peta negara-negara yang menyumbang karbon dioksida terbesar dalam 160 tahun terakhir⁴³. Seperti yang diberitakan *Daily Mail*, Selasa 7 Oktober 2014, WRI mengamati negara negara penghasil karbon dioksida setelah Revolusi Industri yakni 1850⁴⁴. Lembaga sosial tersebut lalu meneliti dengan membuat peta pertama di dunia mengenai emisi karbondioksida (CO₂) di seluruh dunia, yang diamati dari tahun 1850 hingga 2011. Setidaknya dalam ukuran tersebut, dunia hampir menghasilkan 46 miliar ton selama periode tersebut menempatkan Tiongkok sebagai penghasil CO₂ terbesar dengan 10,26 miliar ton, kemudian disusul oleh Amerika Serikat dengan sekitar 6,135 miliar ton. Peta yang dibuat

⁴³ *World Resources Institute* (WRI) . visualisasi data. Diakses dari : http://www.wri-indonesia.org/id/resources/data_visualizations. Pada pada Minggu, 1 Oktober 2017.

⁴⁴ Siti Sarifah Alia dan Agus Tri Haryanto. Indonesia Masuk Daftar Negara Penghasil CO₂ Terbesar. Diakses dari <http://teknologi.news.viva.co.id/news/read/545625-indonesia-masuk-daftarnegara-penghasil-co2-terbesar>. Pada: Minggu, 1 Oktober 2017.

menggunakan data WRI Cait 2.0, yang merupakan kompilasi data emisi global. Laporan tersebut didukung dari pusat data penelitian iklim, lembaga pemerintah, serta badan-badan internasional yang mengukur emisi dari enam gas rumah kaca utama dari tahun 1990-2011.

Tahun 2015 kerjasama perdagangan karbon Indonesia-Jepang memiliki target penuruna emisi GRK mencapai 200.000 ton karbon per tahun⁴⁵. Rizal Affandi Lukman sebagai Deputy Bidang Koordinasi Kerjasama Ekonomi Internasional Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian mengatakan kerjasama JCM Indonesia-Jepang merupakan bagian dari komitmen pemerintah Indonesia untuk menurunkan emisi gas rumah kaca (GRK)⁴⁶. Pada tahun 2015 jumlahnya ada 13 proyek yang sudah diimplementasikan sampai dengan bulan Februari 2015, ada 3 dari 13 proyek yang sudah selesai dan beroperasi dengan bagus. Proyek tersebut mulai dari efisiensi energi, energi terbarukan REDD+, transportasi⁴⁷.

Tahun 2016 negara Indonesia dan Jepang memiliki investasi kerjasama perdagangan karbon bidang lingkungan mencapai 1,98 triliun⁴⁸. Dalam upaya penekanan GRK dan penekanan suhu bumi segala cara telah dilakukan oleh kedua negara. Melalui nilai investasi yang semakin besar tujuan untuk mengurangi pemanasan global akan lebih cepat tercapai. Dalam sebuah jurnal yang membahas

⁴⁵Jay Fajar.2015. *Kerjasama karbon Jepang Indonesia pontensial turunkan 200.000 ton karbon per tahun*. Diakses dari : <http://www.mongabay.co.id/2015/02/17/kerjasama-perdagangan-karbon-jepang-indonesia-pontensial-turunkan-200-000-ton-karbon-per-tahun/>. Pada : Selasa, 20 Februari 2018.

⁴⁶ *Ibid.*,

⁴⁷ *Ibid.*,

⁴⁸ Nur Azzura Siti. 2016. *Investasi Perdagangan Karbon RI – Jepang capai Rp.1,98 Triliun*. Dikases dari : <https://www.merdeka.com/uang/2016-investasi-perdagangan-karbon-ri-jepang-capai-rp-198-triliun.html>. Pada : Senin, 12 Februari 2018

terkait “*The Forest Carbon Market Implementation Progress in Indonesia*” pada tahun 2016 melihat bahwa perkembangan implementasi pasar karbon di negara Indonesia semakin meningkat untuk tercapainya mekanisme REED+⁴⁹. Komitmen pemerintah Indonesia konsisten akan keberhasilan program REDD+ yang dijalankan dalam upaya konservasi lingkungan⁵⁰.

Sejarah negara Indonesia menggunakan mekanisme CDM (*Clean Development Mechanism*) yang tertulis dalam perjanjian Kyoto Protocol sebagai salah satu negara non annex I country, mekanisme ini secara umum dikenal dengan Mekanisme Pembangunan Bersih (MPB)⁵¹. Dalam menjalankan mekanisme ini dapat diketahui dimana bila pelaku industri yang ada di Indonesia bisa turut andil menurunkan GRK (gas rumah kaca), maka sejumlah emisi yang bisa di turunkan bisa di *claim* dalam unit CER (*certified emission reduction*) dan berharga antara 5 – 30 USD/ton CO₂ eq yang berhasil di turunkan.

CDM dijalankan melalui kerjasama negara maju dan negara berkembang melalui proyek pengurangan emisi di negara-negara berkembang untuk menghasilkan emisi bersertifikat kredit pengurangan (CER) setiap setara dengan satu ton CO₂⁵². CER ini dapat diperdagangkan dan dijual, dan digunakan oleh negara-negara industri untuk memenuhi bagian dari target pengurangan emisi mereka di bawah Protokol Kyoto. Mekanisme merangsang pengurangan emisi dan

⁴⁹ Deden Djaenudin, Mega Lugina, Ramawati, Galih Kartikasari, Indartik, Mirna Aulia Pribadi & Satria Astana.2016.“*The Forest Carbon Market Implementation Progress in Indonesia*” Diakses dari :<https://media.neliti.com/media/publications/94094-ID-perkembangan-implementasi-pasar-karbon-h.pdf>. hal.171. Pada : Senin, 12 Februari 2018

⁵⁰ *Ibid.*,

⁵¹ Indonesia Environment & energi Center.(2016). *Training clean development mechanism cdm*. Diakses dari : <https://environment-indonesia.com/portfolio/training-clean-development-mechanism-cdm/>. Pada : Senin, 8 Mei 2018.

⁵² UNFCCC. *What is the CDM?*. Diakses dari : <https://cdm.unfccc.int/about/index.html>. Pada : Pada : Senin, 8 Mei 2018

pembangunan yang berkelanjutan, sementara memberikan negara-negara beberapa fleksibilitas dalam bagaimana mereka memenuhi target pengurangan emisi mereka pembatasan. CDM merupakan sumber utama pendapatan bagi UNFCCC *Adaptation Fund*, yang didirikan untuk mendanai proyek-proyek adaptasi dan program-program di negara berkembang pihak Protokol Kyoto yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. *Adaptation Fund* yang dibiayai oleh 2% pajak CER yang dikeluarkan oleh CDM.



BAB V

ANALISA IMPLEMENTASI MEKANISME PROTOKOL KYOTO

JEPANG DAN INDONESIA TAHUN 2008-2016

5.1. Analisa Pelaksanaan *The Kyoto Protocol Flexibility Mechanisms* Oleh Negara Jepang dan Indonesia.

Pelaksanaan mekanisme fleksibilitas oleh negara-negara maju (*industrialised countries*) menjadi suatu kewajiban bersama karena negara maju adalah penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar di muka bumi. Negara Jepang dalam tahap awal meratifikasi Protokol Kyoto sudah siap untuk mengurangi jumlah emisi yang dikeluarkannya akibat aktivitas industriasi. Jepang melakukan kerjasama baik bilateral maupun multilateral dengan negara maju dan negara berkembang lainnya dalam upayanya untuk mencapai target emisi. Pada *first commitment* 1990 - (2008-2012) Jepang menjadi salah satu anggota negara Annex B yang mengurangi tingkat emisi global mencapai 6 %¹. Berikut ini tabel *first commitment* negara Annex B yang menerapkan mekanisme fleksibilitas Protokol Kyoto :

¹ Dr. Christina Voigt .2016. *The International Climate Change Regime: The Kyoto Protocol*. Diakses dari : <https://www.uio.no/studier/emner/jus/jus/JUS5911/v16/undervisningsmateriale/3.-kyoto-protocol.pdf>. Pada : Selasa, 31 Juli 2018.

Tabel. 5.1 *Countries included in Annex B to the Kyoto Protocol and their emissions targets (first commitment)².*

Country	Target (1990- 2008/2012)
EU-15, Bulgaria, Czech Republic, Estonia, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Monaco, Romania, Slovakia, Slovenia, Switzerland	-8%
US	-7%
Canada, Hungary, Japan, Poland	-6%
Croatia	-5%
New Zealand, Russian Federation, Ukraine	0
Norway	+1%
Australia	+8%
Iceland	+10%

Dari hasil data tabel diatas dapat diketahui bahwa negara-negara maju (Annex B) yang meratifikasi Protokol Kyoto sejak komitmen pertama dilaksanakan sudah ada lebih dari 50 negara. Dengan target pengurangan emisi karbon yang dihasilkan mulai dari yang terendah pengurangan -8 % hingga penambahan stok pengurangan mencapai angka +10% dari emisi global yang ingin dicapai. Upaya negara-negara maju tidak hanya berhenti sampai periode pertama saja. Akan tetapi ada periode ke dua dimana mulai pelaksanaan

² *Ibid.*,

implementasi mekanisme fleksibilitas Protokol Kyoto dilakukan mulai tahun 2013-2020.

Tabel. 5.2 *Countries included in Annex B to the Kyoto Protocol and their emissions targets (s.econd commitment)³.*

<i>Country</i>	<i>Target (2013-2020)</i>
EU-15, Bulgaria, Czech Republic, Estonia, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Monaco, Romania, Slovakia, Slovenia, Switzerland	-20%
US	0%
Canada, Hungary, Japan, Poland	-20%
Croatia	-20%
New Zealand, Russian Federation, Ukraine	-24%
Norway	-16%
Australia	-0,5%
Iceland	-20%

Dalam tabel periode komitmen kedua ada peningkatan jumlah penurunan emisi karbon dan penurunan di beberapa negara dengan tujuan mempercepat target global untuk menjaga stabilitas suhu bumi dan mengendalikan laju perubahan iklim global. Negara Jepang yang pada awalnya berusaha mengurangi emisi karbon -6% meningkatkan jumlah sampai dengan -20%. Tujuan Jepang tidak lain

³ *Ibid.*, Christina Voigt

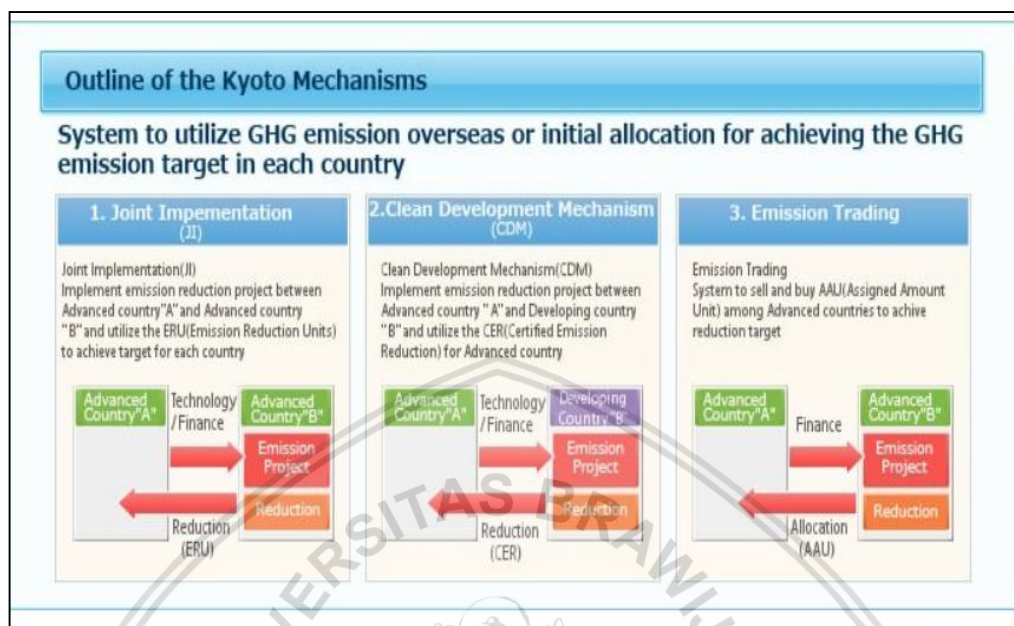
agar pencapaian emisi target emisi segera tercapai sebagai langkah penerapan komitmen mekanisme fleksibilitas Protokol Kyoto. Selain negara Jepang ada juga beberapa negara yang meneikkan jumlah target pengurangan emisi karbon seperti EU-15, Bulgaria, Czech Republic, Estonia, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Monaco, Romania, Slovakia, Slovenia, Switzerland, New Zealand, Russian Federation, Ukraine.

Amandemen Protokol Kyoto yang diadopsi pada bulan Desember 2012 pada COP 13/CMP 8 di Doha-Qatar, amandemen menetapkan periode komitmen kedua Protokol Kyoto dari 2013 ke 2020⁴. Pengaturan target pengurangan emisi untuk negara Annex B Kyoto sebesar 18 % di bawah tingkat 1990 selama periode komitmen kedua yang ditetapkan secara global⁵. Dari target angka global sebesar 18% negara-negara maju mulai melaksanakan kebijakan di level masing-masing negara dibawah rezim Protokol Kyoto. Jepang sebagai salah satu negara maju yang meratifikasi dan melaksanakan mekanisme Protokol Kyoto berusaha mematuhi aturan dengan memenuhi jumlah target emisi karbon yang harus dicapai sebesar 20% lebih banyak 2% dari target pengurangan emisi global⁶. Negara Jepang yang tergabung dalam negara Annex B memiliki kewajiban untuk memenuhi target emisi global yang dilakukan bersama negara-negara industrialisasi lainnya. Kebijakan yang diambil oleh negara maju didasarkan ratifikasi dibawah Protokol Kyoto.

⁴*Energi and national security program*. Diakses dari : <https://www.csis.org/programs/energy-and-national-security-program/analysis/international-climate-negotiations-glossary#>. Pada : 31 Juli 2018

⁵ *Ibid.*,

⁶ *Ibid.*,

Gambar 5.1. *Outline of the Kyoto Mechanisms*⁷

Dari ke tiga mekanisme fleksibilitas yang dilakukan oleh negara Jepang ada *Joint Implementation*, *Clean Development Mechanism*, dan *Emissions Trading*⁸. Negara Jepang sudah melakukan ke tiga jenis mekanisme tersebut dan di negara Indonesia mekanisme yang sudah berjalan baru 2 jenis yaitu *Clean Development Mechanism*, dan *Emissions Trading*. Seluruh pelaksanaan penurunan mekanisme dibawah rezim internasional Protokol Kyoto adalah untuk memenuhi target global 18% dan masing-masing target di negara Jepang dan Indonesia dalam upaya menekan perubahan iklim bumi sampai suhu 2 derajat *celcius*. Meskipun negara Indonesia tidak diwajibkan dalam pemenuhan target global, ketika Indonesia sudah meratifikasi Protokol Kyoto dan

⁷ UNFCCC. Diakses dari : <https://www.pmfias.com/unfccc-kyoto-protocol-common-but-differentiated-responsibilities-clean-development-mechanism-carbon-credits-trading/>. Pada : Selasa, 31 Juli 2018.

⁸*Ibid*,

memberupakannya dalam sebuah undang-undang, maka upaya yang dilakukan oleh negara Indonesia dianggap sah dalam dunia internasional.

Negara Indonesia sebagai negara Non Annex I memiliki target juga dalam mengurangi jumlah emisi karbon global sebesar 26% dari program nasional dan dukungan dari internasional sebesar 15% dengan total target negara Indonesia mencapai 41% yang ditargetkan sampai tahun 2020⁹. Pelaksanaan kebijakan negara berkembang Indonesia dari ratifikasi Protokol Kyoto memberikan bukti bahwasannya, setiap negara memiliki hak yang sama dengan negara maju untuk mengurangi emisi karbon secara sukarela¹⁰. Dalam pelaksanaan di negara Indonesia sudah banyak perusahaan dan program pemerintah yang mendukung adanya langkah baik pengurangan emisi karbon yang sudah direncanakan. Karena posisi negara Indonesia sebagai salah satu negara kepulauan yang memiliki jumlah pulau-pulau kecil yang akan terdampak ketika perubahan iklim tidak bisa dicegah. Ancaman baru akan menjadi sebuah bencana besar bagi negara Indonesia karena jika tetap dibiarkan permukaan air laut akan tinggi dan menenggelamkan pulau-pulau kecil di negara Indonesia yang menjadi salah satu tempat tinggal warga negara Indonesia.

CERs adalah satuan jumlah emisi gas rumah kaca (CO₂) yang bisa diturunkan melalui pemanfaatan biomass sebagai bahan bakar alternatif dan

⁹Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. *KEBIJAKAN & PERKEMBANGAN PELAKSANAAN PROGRAM PENURUNAN EMISI GAS RUMAH KACA (GRK) SEKTOR INDUSTRI*. Diakses dari. http://iesr.or.id/wp-content/uploads/Kebijakan-dan-Program-Penurunan-Emisi-GRK_IESR.pdf. Pada : Selasa, 31 Juli 2018.

¹⁰ *Ibid.*,

dikonversikan menjadi sebuah kredit (1 CER = 1 tonCO₂eq)¹¹. Salah satu mekanisme fleksibilitas Protokol Kyoto adalah CDM dimana program investasi pengurangan emisi yang dipromosikan oleh organisasi negara-negara industri yang dilaksanakan di negara-negara berkembang¹². Proyek-proyek CDM terutama diterapkan untuk energi dan pengolahan limbah yang dimiliki industri negara tuan rumah, baik negeri maupun swasta. Setelah terdaftar proyek-proyek CDM menghasilkan bersertifikat pengurangan emisi (CER's) yang dibuatkan dan disahkan oleh UNFCCC dikenal sebagai kredit karbon. Kredit karbon dapat diterapkan dalam proses emisi pengimbangan atau dapat diperdagangkan sesuai dengan skema perdagangan emisi. Harga per ton CO₂ adalah US\$ 1,5 – US\$ 5,5 juta dari CERs yang disepakati oleh setiap negara dalam sebuah perjanjian kerjasama baik bilateral maupun multilateral.

Pelaksanaan proyek CDM di negara Indonesia juga dibantu secara langsung oleh negara Jepang dan perusahaan-perusahaan swasta milik negara Jepang yang berdiri di negara Indonesia. Satuan penurunan emisi setara 1 ton CO₂ dalam bentuk sertifikat (CER) yang diterbitkan oleh Badan Pelaksana MPB (Mekanisme Pembangunan Bersih) sesuai dengan Artikel 12 Protokol Kyoto¹³. Di negara Indonesia pelaksanaan proyek CDM berjalan di beberapa sektor yang

¹¹UNFCCC. *Certified Emission Reductions Clean Development Mechanisms Projects* (UNFCCC-CDM). Diakses dari : [http://www.appluscertification.com/en/service/Certified_Emission_Reductions_\(CER%E2%80%99S\)_%E2%80%93_Clean_Development_Mechanisms_Projects_\(UNFCCC-CDM\)-1340241060242](http://www.appluscertification.com/en/service/Certified_Emission_Reductions_(CER%E2%80%99S)_%E2%80%93_Clean_Development_Mechanisms_Projects_(UNFCCC-CDM)-1340241060242). Pada : Selasa, 31 Juli 2018.

¹² *Ibid.*,

¹³CIFOR. *Siklus Proyek Karbon Hutan dalam Mekanisme Pembangunan Bersih*. Diakses dari : http://www.cifor.org/publications/pdf_files/carbobrief/carbobrief0502.pdf. Pada : Selasa, 31 Juli 2018.

utama ada pada sektor energi industri. Sektor industri sangat berdampak akan terciptanya emisi karbon dari hasil proses produksi suatu perusahaan.

Tabel 5.3 Model project CDM Japan 2013 until 2016

Project Title	Year	Project Participant (Japan)	Project Participant (host country)
Energy Saving by Installation of Double Bundle-type Heat Pump	Model Project (JFY 2013)	Toyota Tsusho Corporation	PT. TTL Residences PT Toyota Tsusho Indonesia
Power Generation by Waste heat Recovery in Cement Industry	Model Project (JFY 2014)	JFE Engineering Corporation	PT. Semen Indonesia Tbk
Installation of solar power hybrid system	Model Project (JFY 2014)	ITOCHU Corporation	TBA
Reducing GHG Emission at Textile Factories by Upgrading to Air-saving Loom	Model Project (JFY 2014)	Toray Industries, Inc. Toray International, Inc.	PT. Indonesia Synthetic-Textile Mills (ISTEM), PT. Easterntex, PT. Century Textile Industry (CENTEX), PT Toyota Tsusho Indonesia
Introduction of High Efficient Old Corrugated Cartons Process at Paper Factory	Model Project (JFY 2014)	Kanematsu Corporation	PT. Kanematsu Corporation
Energy Saving for Air-Conditioning at Shopping Mall with High-Efficiency Centrifugal	Model Project (JFY 2015)	NTT Facilities, INC.	PT Pakuwon Jati, Tbk.

Project Title	Year	Project Participant (Japan)	Project Participant (host country)
Chiller			
Energy Saving for Industrial Park with Smart LED Street Lighting System	Model Project (JFY 2015)	NTT Facilities, INC.	PT. Maligi Permata Industrial Estate, PT. Harapan Anang Bakri & Sons, PT Karawang Tatabina Industrial Estate
Introduction of High-efficiency Once-through Boiler System in Film Factory	Model Project (JFY 2015)	Mitsubishi Plastics Inc.	PT. MC Pet Film Indonesia
Installation of Gas Co-generation System for Automobile Manufacturing Plant	Model Project (JFY 2015)	Toyota Tsusho Corporation	Toyota Motor Manufacturing Indonesia
Introduction of High-Efficiency Once-through Boiler and RO Pure Water System in Golf Ball Factory	Model Project (JFY 2015)	Sumitomo Rubber Industries, Ltd	PT. Sumi Rubber Indonesia
Jakabaring Sports City Mega Solar Power Plant Project	Model Project (JFY 2015)	Sharp Corp.	Perusahaan Daerah Pertambangan dan Energi (PDPDE) Sumatera Selatan
Introduction of high-efficiency looms in weaving Mill	Model Project (JFY 2016)	Nisshinbo Textile Inc	PT. Nikawa Textile Industries

Project Title	Year	Project Participant (Japan)	Project Participant (host country)
Energy saving for industrial wastewater treatment system for rubber industry	Model Project (JFY 2016)	EMATEC, Suzuki Sangyo Co. Ltd., Mitsubishi UFJ Research and Consulting Co., Ltd,	PT. Anela Bumi Pratama
10 MW Mini Hydro Power Plant Project in North Sumatera	Model Project (JFY 2016)	Toyo Energy Farm Co., Ltd	PT. Citra Multi Energi
Introduction of LED Lighting to Sales Stores	Model Project (JFY 2016)	Fast Retailing Co., Ltd.	PT. Fast Retailing Indonesia
Energy saving for air-conditioning utility system in the airport terminal by introducing high-efficiency operating system	Model Project (JFY 2016)	iFORCOM Tokyo Co., Ltd.	Batam Indonesia Free Zone Authority
REDD+ Project in Boalemo District	REDD+ Model Project (JFY 2015 & 2016)	Kanematsu Corporation	Gobel group DKM (PT. Dharma Karyatama Mulia, Boalemo District)

Sumber : Cifor. Proyek Karbon Hutan dalam Mekanisme Pembangunan Bersih.

Diakses dari :

http://www.cifor.org/publications/pdf_files/carbobrief/carbobrief0502.pdf.

Penerapan negara Jepang terhadap Artikel 17 Protokol Kyoto menegani Konferensi yang dilakukan oleh seluruh negara akan menentukan prinsip-prinsip yang relevan, modalitas, aturan dan panduan, khususnya untuk verifikasi,

pelaporan dan pertanggungjawaban perdagangan emisi¹⁴. Negara-negara yang termasuk dalam negara Annex B dapat berpartisipasi dalam perdagangan untuk keperluan memenuhi komitmen mereka di bawah Pasal 3 pengurangan emisi. Dalam periode waktu implementasi pertama yang berlaku pada tahun 2008-2013 dengan target global 5,6% pengurangan emisi karbon¹⁵. Dengan menerapkan mekanisme fleksibilitas Protokol Kyoto negara Jepang berusaha memenuhi kewajiban akan pemenuhan pengurangan emisi karbon global.

5.2. Implementasi Kerjasama REDD+ Jepang dan Indonesia Tahun 2013-2016.

Dalam melaksanakan implementasi kersama yang dilakukan oleh Jepang dan Indonesia memasuki tahap Implementasi mekanisme REDD+. Perjalanan kerjasama Indonesia dan Jepang terjadi dalam level multilateral dan bilateral. Dalam kasus ini pembahsan yang diutamakan adalah pada fokus kerjasama bilateral terkait penerapan mekanisme REDD+ di Indonesia yang dibantu oleh negara Jepang dalam rangka pemenuhan emisi karbon global dan pengurangan GRK global yang menjadi komitmen negara Jepang. Dengan fokus isu lingkungan untuk mewujudkan pengurangan suhu panas bumi dan mengurangi emisi gas karbon yang dapat merusak bumi, Jepang memimilh negara Indonesia untuk menjadi patner kerjasama di bidang baru selain bidang ekonomi dan perkembangan teknologi. Ada 3 fase dalam pelaksanaan REDD+¹⁶ :

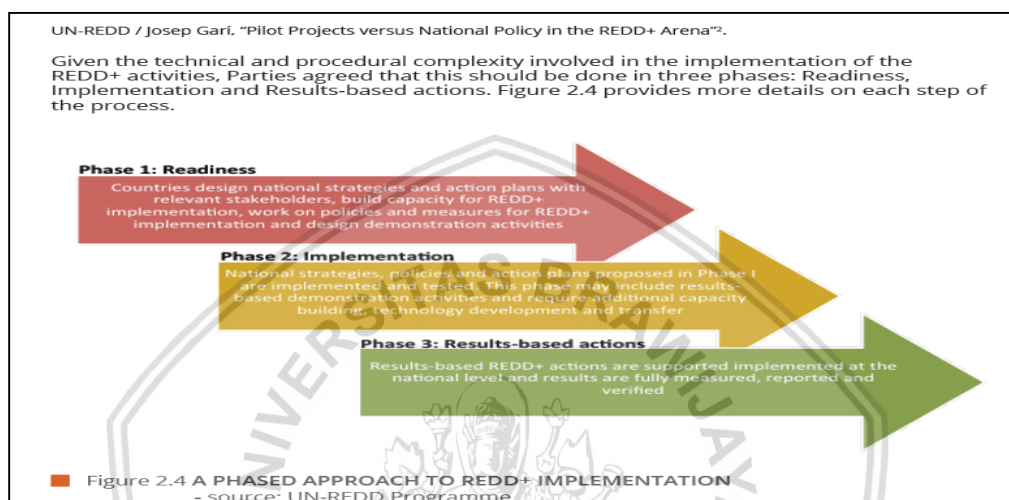
¹⁴ Artikel 17 Protokol Kyoto

¹⁵ *Ibid.*,

¹⁶UN-REDD academy learning. Diakses dari : *redd_academy_learning_journal_eng_0 UN-REDD*. Hal : II-9. Pada : 14 Mei 2018

1. *Readiness*
2. *Implementation*
3. *Result Actions*

Gambar 5.2 Phase REDD+¹⁷



Bentuk –bentuk program dalam kerangka kerjasama REDD+. Beberapa kegiatan dalam rangka program IJ-REDD+ yang diusulkan akan dilaksanakan di Provinsi.Kalimantan Tengah antara lain :

- Menyempurnakan REL dan MRV, antara lain melalui: Penyempurnaan BAU (Bisnis As Usual) yang sudah ada atau analisis RED (khususnya emisi lahan gambut) berdasarkan luaran proyek JICA-JST oleh Univ.Hokkaido, Studi kelayakan oleh perusahaan Jepang.
- Membantu mengelola institusi MRV, antara lain melalui penyediaan bantuan teknis untuk institusi MRV berdasarkan kebutuhan.
- Meningkatkan kapasitas untuk MRV, antara lain melalui; pelatihan bagi tenaga teknis di tingkat provinsi (pelatihan monitoring hutan,

¹⁷ Ibid.,

penginderaan jauh dan GIS yang direncanakan dilaksanakan Jepang), pelatihan bagi SDM di tingkat kabupaten/kota dan tokoh masyarakat (pelatihan direncanakan di Provinsi Kalteng).

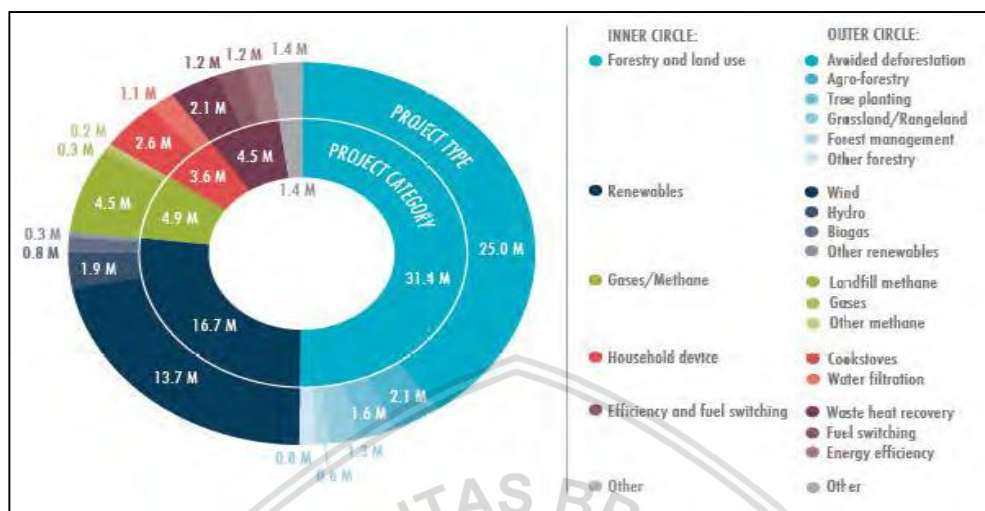
- Membantu rancangan STRADA REDD+ melalui pengalaman JICA, antara lain melalui; Pengelolaan kolaborasi hutan konservasi (pengalaman JICA di TN Gn. Halimun Salak, TN Bali Barat), Pengendalian kebakaran hutan dan lahan gambut (pengalaman JICA dalam proyek JICA-JST bekerja sama dengan Universitas Perguruan Tinggi di Indonesia).

Kerjasama antara JICA dan organisasi lain seperti perusahaan swasta sangatlah penting demi kemajuan implementasi proyek REDD+ dan juga untuk mendapatkan dukungan Jepang, termasuk swasta Jepang. Hal penting lainnya adalah membangun strategi pelaksanaan REDD yang terpusat pada JICA. Seperti contoh yang ada pada gambar di bawah ini¹⁸ :

Berikut jumlah dana yang dikeluarkan dalam pelaksanaan REDD+.

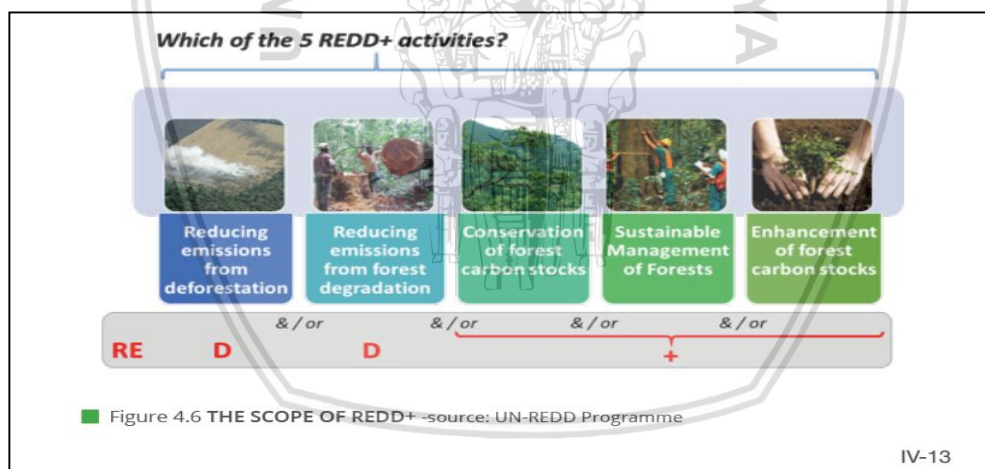
¹⁸JICA. 2016. *Laporan Akhir Proyek Pengembangan Mekanisme Implementasi REDD+ Indonesia-Japan (Studi Perencanaan REDD+)*. Hal-4.

Gambar 5.3 Jumlah dana yang dikeluarkan dalam pelaksanaan REDD+



Sumber: *Ecosystem Market Place* (Kondisi Pasar Karbon 2015)

Gambar. 5.4 The scope of REDD+¹⁹



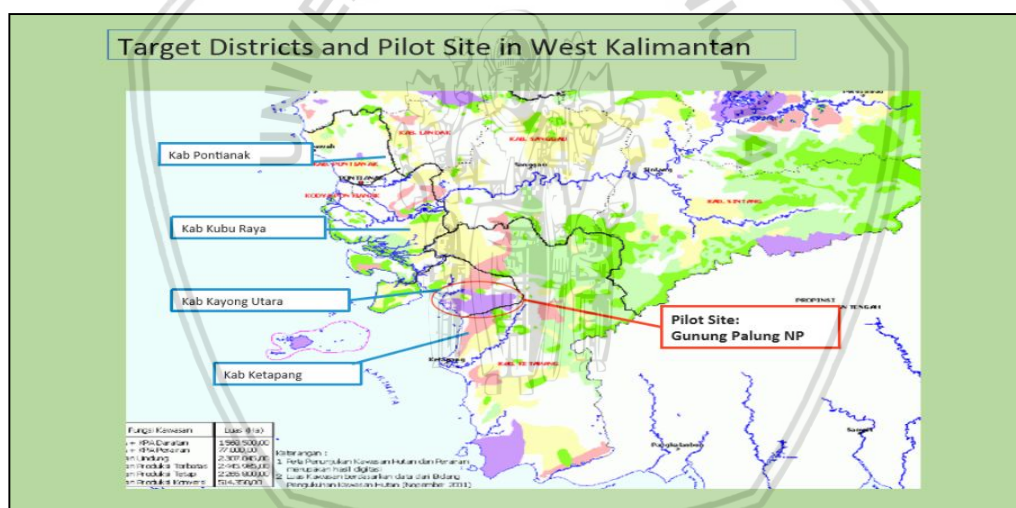
*The scope of REDD+*²⁰ adalah aktifitas yang dijalankan dalam penerapan mekanisme REDD+. Penanggulangan deforestasi lingkungan dalam bentuk program pelestarian wilayah pesisir pantai dengan salah satu metode tanam bakau dan menjaga kelestarian hutan bakau alami yang ada di wilayah Indonesia. Dalam pelaksanaannya dibantu oleh Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup,

¹⁹ *THE SCOPE OF REDD+*. -source: UN-REDD Programme

²⁰ *Ibid.*,

Masyarakat, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), dan Individu. Degradasi hutan alami yang ada di Indonesia juga mulai diperketat regulasinya dalam pengelolaan hutan. Pencegahan alih fungsi lahan menjadi lahan produksi atau lahan perkebunan juga sangat diperhatikan demi menjaga kelestarian dan perlindungan luas hutan alami di Indonesia dalam rangka penyerapan emisi karbon global. Konservasi lingkungan dilakukan pada kawasan daratan dan perairan yang mana ada hutan dan tumbuhan alami yang sangat berguna dalam sirkulasi hutan penghasil oksigen.

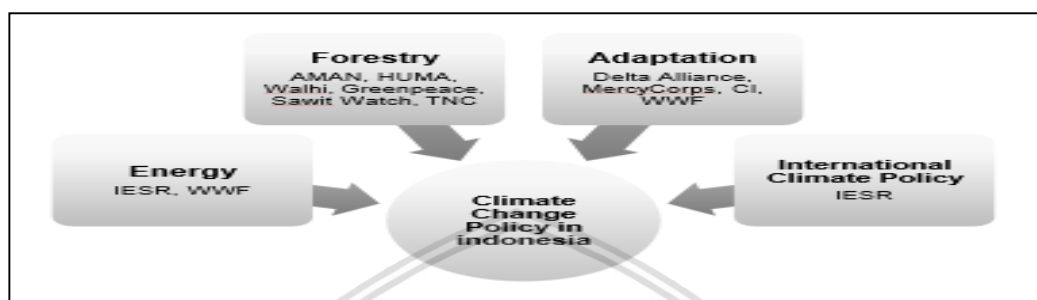
Gambar 5.5 Lokasi penerapan REDD+ di Provinsi Kalimantan Barat²¹.



²¹ Peta lokasi REDD+. Diakses dari :
http://www.env.go.jp/earth/cop/cop19/event/file/131113/17001900/1113_1700_02_Gun.pdf .
 Pada 14 Juni 2018.

Beberapa aktor yang terkait dalam pelaksanaan REDD+ di Indonesia seperti gambar dibawah ini²²:

Gambar 5.6 Aktor Pelaksanaan REDD+ di Indonesia



Pelaksanaan proyek REDD+ akan berjalan 7-10 tahun kedepan dengan mencegah bertambahnya GRK dan menekan tingginya emisi karbon yang ada di negara berkembang²³. Dengan adanya tantangan di negara Indonesia terkait konservasi lahan gambut menjadi kawasan industri kelapa sawit untuk kebutuhan bahan bakar biodiesel yang lebih ramah lingkungan nyatanya belum bisa diterapkan dengan baik. Masih tingginya emisi gas karbon yang dihasilkan dari para investor pabrik-pabrik industri asing termasuk didalamnya adalah dari pabrik-pabrik negara Jepang yang memprakarsai industri kendaraan bermesin dengan jumlah produksi tinggi. Pertumbuhan penduduk yang semakin tinggi juga membuat beberapa lahan pertanian menjadi lahan rumah atau permukiman penduduk dimana ketersediaan lahan hijau semakin berkurang.

²²COP 19.diakses dari :

http://www.env.go.jp/earth/cop/cop19/event/file/131113/17001900//1113_1700_02_Gun.pdf .

Pada : 14 Juni 2018

²³ Cifor. Mengukur stok karbon pengukuran akurat amat penting bagi dampak redd Diakses dari:

<https://forestsnews.cifor.org/13406/mengukur-stok-karbon-pengukuran-akurat-amat-penting-bagi-dampak-redd?fnl=id> . Pada : 14 Juni 2018

Dalam beberapa waktu terakhir sudah banyak negara-negara berkembang yang ikut berperan aktif melakukan pencegahan kenaikan iklim global akibat jumlah emisi karbon negara maju yang sangat tinggi. Negara-negara berkembang yang memiliki luas hutan tropis, hutan sub-tropis, hutan hijau, dan hutan bakau yang luas mulai bekerjasama dengan negara-negara maju (negara industri) dalam rangka pelestarian lingkungan dan pengurangan tingkat emisi karbon global. Memasuki tahun 2013 kerjasama lingkungan mulai banyak dilakukan oleh beberapa negara. Tujuannya adalah untuk membangun hubungan kerjasama bilateral antar negara dalam bidang pelestarian lingkungan dan perkembangan teknologi terbaharukan.

Kerjasama bilateral perdagangan karbon yang berlangsung antara Jepang dan Indonesia didasari oleh kepentingan kedua negara dalam menangani isu terkait emisi GRK global yang semakin parah dan sebagai kerjasama lingkungan dalam mencapai hubungan baik antar kedua negara. Sebagai negara maju Jepang memiliki kekuatan industrialisasi yang sangat besar dibandingkan dengan negara Indonesia. Perkembangan teknologi dan didukung oleh kualitas sumber daya manusia yang terlatih membuat Jepang menjadi salah satu negara maju di dunia. Investasi dan perdagangan Jepang ke Indonesia sangatlah besar, tidak menutup kemungkinan bahwa negara Indonesia menjadi pasar konsumen terbesar dari negara Jepang. Jepang memiliki target sebagai negara maju untuk mengurangi jumlah emisi 25% dibawah tahun 1990 sampai tahun 2020. Target pengurangan emisi yang dilakukan oleh negara Jepang selian didalam negeri juga melakukan kerjasama dengan negara-negara lainnya dalam upaya penuhan target seperti

kerjasama bilateral dengan negara Indonesia yang menjadi negara berkembang terbesar di kawasan Asia Tenggara dan memiliki potensi alam yang sangat melimpah.

Keanekaragaman hayati negara Indonesia merupakan negara kunci dalam memecahkan berbagai masalah perubahan iklim dan keanekaragaman hayati di dunia. Dalam kerjasama dengan Jepang di sektor penanggulangan perubahan iklim dan konservasi lingkungan alam, pada tahun 1970-an-1980-an telah dilakukan banyak proyek pembangunan industri kehutanan dalam hal pasokan kayu ke Jepang, namun memasuki tahun 1990-an, seiring dengan meningkatnya perhatian global terhadap masalah keanekaragaman hayati, maka pada pertengahan tahun 1990-an telah didirikan Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi di Bogor, Jawa Barat. Selain itu, Indonesia memiliki 25% dari hutan bakau (mangrove) di dunia.

Hutan bakau tidak hanya berfungsi untuk memelihara kekayaan ekosistem, namun juga sebagai sumber yang membantu penyerapan dan penguraian karbon dioksida, serta memiliki fungsi pencegahan bencana sebagai pemecah gelombang alami (*break water*) untuk menanggulangi pemanasan global. Oleh sebab itu, Jepang telah membantu konservasi bakau di Indonesia selama lebih dari 20 tahun sejak tahun 1990-an. Selain itu, telah dilakukan juga bantuan jangka panjang melalui proyek konservasi pesisir pantai di Pulau Bali, dan pencegahan kebakaran hutan sejak pertengahan 1990-an.

Seiring dengan meningkatnya perhatian dunia terhadap perubahan iklim, di Indonesia pun memasuki tahun 2000-an, Jepang memberikan dukungan penuh

untuk menanggulangi perubahan iklim. Indonesia adalah negara perintis di dunia yang menerapkan Pinjaman ODA untuk menanggulangi perubahan iklim sejak tahun 2008, dan juga telah memberikan bantuan seperti Mekanisme Kredit Bersama (*Joint Crediting Mechanism/JCM*) dan REDD+²⁴. Melalui Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, Jepang terus mendukung kerjasama sebagai mitra bagi Indonesia. REDD+ merupakan salah satu langkah untuk menanggulangi perubahan iklim, dengan memberikan insentif terhadap kegiatan yang mengurangi emisi gas rumah kaca dari hutan atau meningkatkan volume penyerapan hutan, dengan menekan kerusakan dan berkurangnya hutan, serta mendorong pengelolaan hutan secara berkesinambungan di negara-negara berkembang.

5.2.1 Monitoring, Reporting, Verification, Compliance, and Enforcement²⁵

Pelaksanaan kerjasama yang dilakukan oleh negara Jepang dan Indonesia dalam lingkup isu lingkungan global telah menjadi komitmen bersama selain dalam bidang ekonomi, perdagangan, industri, dan teknologi. Jepang dalam beberapa periode kerjasama sudah mempelajari dan melakukan evaluasi terhadap kontribusi penurunan GRK global karena termasuk dalam negara maju (industri) dan pembuangan emisi-emisi gas dari Jepang secara kuantitatif, dengan menggunakan metodologi pengukuran, pelaporan, verifikasi dalam memenuhi target pengurangan emisi Jepang.

²⁴Japan Internasional Cooperation Agency (JICA). (2018). *Pembangunan Indonesia dan Kerjasama Jepang: Membangun Masa Depan Berdasarkan Kepercayaan*. Diakses dari : https://www.jica.go.jp/publication/pamph/ku57pq00000najg5-att/1804_indonesia_all_ind.pdf. Pada : 14 Mei 2018

²⁵ *Ibid.*, Mark Lazarowich, 2009.hal 40-55

Tabel 5.2 Bagi hasil dari usaha pemanfaatan dan/atau penyimpanan karbon pada hutan produksi dan hutan lindung (Peraturan Menteri Kehutanan No.36/Menhut-II/2009)

Jenis hak	Proporsi hak		
	Pemerintah	Masyarakat	Pengembang
Hutan rakyat	10%	70%	20%
Hutan adat	10%	70%	20%
Hutan tanaman	20%	20%	60%
Hutan desa	20%	50%	30%
Hutan kemasyarakatan	20%	50%	30%
Izin Usaha Pemungutan Hasil Hutan Kayu di Hutan Alam (IUPHHK-HA)	20%	20%	60%

Lampiran Peraturan Kementerian Kehutanan No. 30/2009 berisi pedoman untuk menentukan emisi²⁶ berisikan tentang *Monitoring, Reporting, Verification* pelaksanaan REED di Indonesia. Seperti gambar tabel yang ada dibawah ini sudah ada penjelasan bagi-hasil dari usaha pemanfaatan penyerapan dan penyimpanan karbon pada hutan produksi dan hutan lindung (Peraturan Menteri Kehutanan No.36/Menhut-II/2009)²⁷.

Dalam implementasi kerjasama REDD+ Jepang dan Indonesia didukung langsung pelaksanaanya oleh Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup dengan program konservasi hutan untuk mengurangi efek emisi GRK dunia. Dengan adanya aturan tertulis yang menjadi rujukan langsung bagi negara dan pihak non negara dalam bekerjasama untuk mencegah kerusakan ekosistem lingkungan yang lebih besar lagi. Peningkatan pertumbuhan hutan semakin cepat

²⁶ Giorgio Budi Indrarto, Prayekti Murharjanti, Josi Khatarina, Irvan Pulungan, Feby Ivalerina, Justitia Rahman, Muhar Nala Prana, Ida Aju Pradnja Resosudarmo, Efrian Muharrom (CIFOR, ICCEL). 2013. *konteks reDD+ di indonesia Pemicu, pelaku, dan lembaganya*. Diakses dari: https://theforestdialogue.org/sites/default/files/background_reference_paper_redd_in_indonesia_bahasa_indonesia.pdf. Pada : 14 Mei 2018

²⁷ *Ibid*, Hal.85

dan penyerapan emisi karbon juga akan lebih besar sehingga angka 2 derajat celsius panas bumi bisa ditekan ke angka yang lebih rendah lagi.

Pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan yang selanjutnya disebut REDD adalah semua upaya pengelolaan hutan dalam rangka pencegahan dan atau pengurangan penurunan kuantitas tutupan hutan dan stok karbon yang dilakukan melalui berbagai kegiatan untuk mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan²⁸. *Monitoring, Reporting, Verification* (MRV) dapat dilakukan oleh negara Indonesia berdasarkan undang-undang yang dibuat oleh Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. Kerjasama ini akan berjalan dengan lancar jika sinergitas antar negara dan beberapa pihak non negara (individu, masyarakat, LSM, dan pihak swasta) bisa berjalan dengan baik dan komunikatif dalam upaya mengurangi efek emisi GRK dunia. Melihat kondisi dilapangan adanya hutan produktif, hutan lindung, hutan bakau, dan hutan di kawasan lahan gambut menjadi bukti bahwa kekeyaaan alam negara Indonesia bisa dijadikan penopang paru-paru dunia jika dijaga secara bersama-sama oleh masyarakat internasional selain hutan yang ada di negara Brazil.

Negara Indonesia memiliki luas daratan kawasan hutan 120.773.442 (Ha)²⁹. Sedangkan untuk luas Hutan Konservasi Perairan ada 22.108.631 (Ha)³⁰. Dengan jumlah luas hutan daratan yang ada di negara Indonesia membuat negara Jepang semakin mempererat hubungan kerjasama di beberapa sektor konservasi

²⁸ PERATURAN MENTERI KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA Nomor:P30/Menhut II/2009. Pasal 1 No. 12. tentang Pengurangan Emisi Karbon.

²⁹ *Statistik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2015*. Diakses di : <https://www.bappenas.go.id/download.php?id\x3d15700?id\x3d15700>. Pada : 14 Mei 2018.

³⁰ *Ibid.,]*

lingkungan demi terwujudnya program REDD+ yang sudah disepakati bersama. Hutan konservasi perairan seperti contohnya adalah hutan mangrove yang sangat luas tersebar di beberapa pesisir dan perairan Indonesia membantu penyerapan emisi karbon dan banyak menyimpan cadangan oksigen yang dapat mengurangi tingkat kenaikan panas bumi dalam penenuhan program Jepang untuk memenuhi target pengurangan emisi yang disepakati dalam rezim internasional yaitu Kyoto Protocol yang dicapai 25% sampai kurun waktu 2020.

Berikut data tabel gambar luas Kawasan Hutan dan Kawasan Hutan Konservasi Perairan Indonesia tahun 2015³¹.

Gambar. 5.7 Jadwal alur kerja dalam penyiapan laporan kerja IJ-REED+³²



³¹BPS.2015. *Data Luas Hutan Daratan dan Konservasi Perairan Indonesia*. Diakses dari : <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1716>. Pada : 14 Mei 2018

³² *Ibid.*,

Gambar 5.8 Tabel. Luas Kawasan Hutan Daratan dan Hutan Konservasi Perairan Indonesia.

Luas Kawasan Hutan dan Kawasan Konservasi Perairan Indonesia Menurut Provinsi Berdasarkan SK Menteri Kehutanan

Provinsi	Tahun SK	Konservasi			Hutan Lindung (Ha)	Hutan Produksi Terbatas (Ha)	Hutan Produksi Tetap (Ha)	Hutan Produksi yang dapat Dih konservasi (Ha)	Jumlah Luas Kawasan Hutan (Ha)	Jumlah Luas Kawasan Perairan (Ha)
		Perairan (Ha)	Daratan (Ha)	Jumlah Konservasi (Ha)						
Aceh ¹	2015	-	1.058.144	1.058.144	1.708.265	141.771	554.339	15.409	3.557.928	3.557.928
Sumatera Utara	2014	-	427.000	427.000	1.206.081	641.769	704.432	75.604	3.055.794	3.055.794
Sumatera Barat	2013	37.164	769.775	806.939	791.671	233.211	360.608	187.629	2.342.094	2.380.058
Riau	2014	-	633.420	633.420	234.015	1.031.600	2.331.891	1.268.767	5.499.693	5.499.693
Jambi	2014	-	685.471	685.471	179.588	258.285	963.792	11.399	2.098.535	2.098.535
Sumatera Selatan	2014	48.707	741.918	790.625	577.327	208.724	1.713.531	176.694	3.418.194	3.466.901
Bengkulu	2012	-	462.965	462.965	250.750	173.200	25.873	11.763	924.631	924.631
Lampung ²	2000	-	462.830	462.830	317.615	33.358	191.732	-	1.004.735	1.004.735
Kepulauan Bangka Belitung	2012	-	35.454	35.454	185.531	-	432.804	693	654.562	654.562
Kepulauan Riau ³	2015	-	12.295	12.295	97.663	118.834	78.830	74.510	382.132	382.132
DKI Jakarta	2000	100.000	272	100.272	45	-	158	-	475	100.475
Jawa Barat ⁴	2003	-	132.180	132.180	291.306	390.152	202.965	-	816.603	816.603
Jawa Tengah	2004	118.117	16.413	126.530	84.430	183.960	362.360	-	647.133	757.250
DI Yogyakarta	2000	-	910	910	2.058	-	13.851	-	16.820	16.820
Jawa Timur	2011	3.506	280.126	283.632	344.742	-	782.772	-	1.357.640	1.361.146
Banten ³	1999	51.468	112.591	164.059	42.339	49.439	26.998	-	201.787	253.254
Bali	1999	3.415	22.879	26.294	95.766	6.718	1.907	-	127.271	130.686
Nusa Tenggara Barat	2009	33.121	168.044	179.165	430.485	286.795	158.609	-	1.035.038	1.046.959
Nusa Tenggara Timur	2014	286.482	260.219	546.701	684.031	173.979	296.064	113.604	1.528.209	1.784.751
Kalimantan Barat	2014	190.945	1.430.191	1.621.136	2.318.874	2.132.399	2.827.365	197.918	8.198.656	8.389.601
Kalimantan Tengah	2012	22.542	1.608.206	1.630.748	1.346.066	3.317.461	1.881.817	2.543.535	12.697.165	12.719.707
Kalimantan Selatan	2009	-	218.295	218.295	524.425	126.660	562.108	151.424	1.779.902	1.779.902
Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara ⁴	2014	-	1.784.666	1.784.666	2.848.245	5.045.879	4.077.546	179.699	13.855.033	13.855.033
Sulawesi Utara	2014	69.800	285.365	355.165	181.354	208.927	64.387	14.096	694.939	764.739
Sulawesi Tengah	2014	340.119	648.374	988.493	1.276.087	1.390.971	861.814	217.322	3.934.568	4.274.687
Sulawesi Selatan	2009	606.804	244.463	851.267	1.232.683	494.866	124.024	22.976	2.118.992	2.725.796
Sulawesi Tenggara	2011	1.504.160	202.924	1.707.084	1.001.409	466.854	401.581	93.571	2.326.419	3.830.579
Gorontalo	2010	-	196.433	196.433	294.608	251.097	89.879	82.431	824.668	824.668
Sulawesi Barat	2014	-	215.590	215.590	482.030	330.700	71.859	22.597	1.092.376	1.092.376
Maluku	2014	9.208	420.138	429.346	427.256	894.258	643.699	1.324.066	3.910.409	3.919.617
Maluku Utara	2013	-	218.499	218.499	584.050	666.851	481.730	564.982	2.515.220	2.515.220
Papua Barat	2014	928.350	1.711.948	2.640.298	1.431.589	1.778.480	2.188.160	1.474.450	8.784.787	9.713.137
Papua	2012	1.019.017	6.736.207	7.755.224	7.815.283	5.964.240	4.739.327	4.116.365	29.368.482	30.387.499
Indonesia		5.320.929	22.108.431	27.429.360	29.474.382	26.798.382	29.258.783	12.942.295	120.773.442	126.894.367

Sumber: Statistik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2015

Catatan:

- 1) Di SK tidak dibedakan konservasi darat dan perairan
- 2) Luas Fungsi masih dihitung berdasarkan data special SK 76/MenLHK/2015
- 3) Perhitungan secara digital
- 4) Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara

- Luas darat dan Perairan masih dihitung konservasi darat dan Perairan akibat tidak dibedakan Luas konservasi darat dan air didalam SK

- Perkembangan SK Kawasan Hutan terakhir yang terbit hingga bulan Maret 2015

Potensi kekayaan yang dimiliki oleh negara Indonesia menjadi potensi sangat besar dalam menunjukkan kualitas dan kuantitas kepengurusan lingkungan hidup kepada masyarakat internasional. Dengan kualitas hutan yang masih baik dan kuantitas wilayah hutan yang terjaga bisa meningkatkan pelaksanaan implementasi kerjasama bilateral dengan Jepang terkait kerusakan lingkungan global akibat emisi karbon yang menyebabkan *global warming*.

Cap and trade emissions adalah alat yang sangat efektif dalam mengurangi emisi gas karbon dalam perdagangan karbon internasional³³. *Cap* pada emisi gas rumah kaca adalah batas didukung oleh ilmu pengetahuan yang disepakati bersama³⁴. Perusahaan membayar hukuman jika mereka melebihi *cap*, dan akan mendapatkan pengawasan lebih ketat dari waktu ke waktu ketika kerjasama berjalan. *Trade* adalah bagian perdagangan pasar bagi perusahaan untuk membeli dan menjual tunjangan yang memungkinkan mereka untuk memancarkan hanya sejumlah tertentu³⁵. Perdagangan perusahaan memberikan insentif yang kuat untuk menghemat uang dengan memotong emisi. Perusahaan-perusahaan yang dimaksud adalah perusahaan Jepang yang ada di Indonesia ataupun perusahaan domestik yang ada di negara Jepang bagi yang melanggar batas emisi karbon akibat proses industrialisasi pabrik.

Cap and Trade adalah program menurunkan emisi global. Pemerintah di seluruh dunia telah mengadopsi atau serius mempertimbangkan program dalam perdagangan emisi karbon internasional. Di Amerika Serikat, California adalah perintis sistemnya sendiri, yang telah menyebabkan penurunan yang stabil dari polusi karbon dioksida negara dalam 10 tahun terakhir³⁶. Upaya negara termasuk program *cap and trade* telah membantu desain dan menerapkan yang diluncurkan

³³ Mark Lazarowich, 2009. *Global Carbon Trading : A framework for reducing emissions*. UK:TSO (The Stationery Office). Hal.5. Diakses dari : <http://streitcouncil.org/uploads/GlobalCarbonTradingframeworkforreducingemissions.pdf>. Pada : 14 Mei 2018

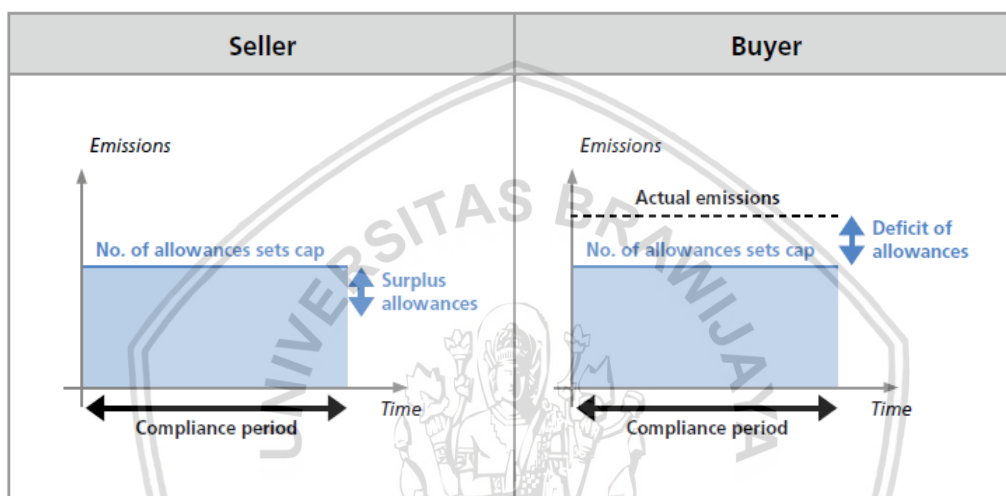
³⁴ *Environmental Defense Fund* (EDF). 2018. *How cap and trade works*. Diakses dari : <https://www.edf.org/climate/how-cap-and-trade-works>. Pada : 14 Mei 2018

³⁵ *Ibid.*,

³⁶ *Ibid.*,

pada tahun 2013³⁷. Dari peluncuran itu sampai tahun 2015, California emisi karbon menurun 4 persen. Menurut Nathaniel Keohane (*Vice President, Global Climate*) “Cap and Trade memungkinkan pasar menemukan cara termurah untuk memotong emisi”³⁸.

Gambar 5.9 Tabel. Mekanisme Sistem Cap and Trade³⁹



Dalam sistem *Cap and Trade*, adanya tunjangan emisi yang disediakan, baik melalui pembelian maupun alokasi, untuk emitter ditutupi oleh *cap*. Emitter akan diminta untuk mengirimkan tunjangan sama dengan jumlah emisis gas rumah kaca selama periode yang telah disepakati. Perbedaan emisi yang ada diharapkan bisa menciptakan harga dari *cap* untuk tunjangan emisi. Transfer tunjangan tersebut biasanya disebut *trade*. Halangan daripada pengurangan atau kelangkaan tunjangan dalam menentukan harga karbon. Negara yang ingin mengurangi emisi dengan harga yang paling murah pasti akan cepat terlaksana,

³⁷*Ibid.*,

³⁸ *Opcit. Environmental Defense Fund (EDF)*

³⁹ *Emissions trading Lazarowicz, Loc.cit. hal.6*

mencapai proses pengurangan emisii dengan biaya yang dikeluarkan serendah mungkin. Sistem cap and trade memiliki 3 keuntungan⁴⁰ :

- Menggunakan pendekatan berbasis pasar atau *market based* terkait dengan situasi ekonomi yang lebih luas memungkinkan karbon untuk menemukan dan menentukan harga.
- National *cap and trade system*, dapat dilakukan dengan menghubungkan negara satu dengan negara lainnya baik negara maju ataupun negara berkembang dalam melakukan aktifitas perdagangan karbon di pasar karbon internasional melalui berbagai mekanisme yang ada. Semakin besar dan semakin luas jangkauan pasar karbon maka semakin rendah biaya yang dikeluarkan dalam pengurangan emisi.
- Sebuah sistem perdagangan yang menawarkan kepatuhan dan kebijakan fleksibilitas antara kedua belah pihak yang melakukan transaksi perdagangan emisi yang bisa saling memberikan keuntungan. Fleksibilitas disini bermaksud kepatuhan yang dilakukan oleh pihak dalam pasar karbon untuk bisa membuat atau membeli emisi dari pihak lainnya sesuai dengan proyek yang sudah disepakati bersama.

Sistem *based and kredit* merupakan sistem mekanisme perdagangan karbon, *baseline and kredit* dilihat dari suatu sistem yang diterapkan oleh suatu perusahaan di sebuah negara dimana tujuannya untuk mengurangi dampak polusi yang dihasilkan dari aktifitas industri yang sudah ditentukan bersama⁴¹. Pengurangan

⁴⁰ *Emissions trading*, Lazarowicz. Hal-6

⁴¹ Mark Lazarowich, 2009. *Global Carbon Trading : A framework for reducing emissions*. UK:TSO (The Stationery Office). Diakses dari :

jumlah karbon bisa digunakan dalam sistem kredit yang dapat diperdagangkan oleh kesepakatan kredit bersama, harga kreditnya akan variabel dan tergantung oleh keseimbangan pengurangan emisi yang berasal dari dampak proyek penghasil polusi karbon dibawah *baseline*.

Kepatuhan dan penegakan mekanisme UNFCCC internasional terkait upaya penanganan perubahan iklim global⁴². Ada Komite kepatuhan (keputusan 24/CP.7)

- a. Cabang fasilitatif : Bertanggung jawab untuk memberikan saran dan fasilitasi kepada pihak dalam mengimplementasikan protokol, dan untuk mempromosikan kepatuhan oleh pihak komitmen mereka di bawah protokol, mempertimbangkan prinsip tanggung jawab umum tetapi dibedakan dan kemampuan masing-masing.
- b. Cabang penegakan : Bertanggung jawab untuk menentukan apakah sebuah pesta disertakan dalam Lampiran I ini tidak sesuai dengan target emisi, metodologis dan persyaratan pelaporan untuk persediaan gas rumah kaca dan persyaratan di bawah mekanisme. Pinalti (1. Diperlukan untuk membuat perbedaan antara emisi dan jumlah yang ditetapkan selama periode komitmen kedua, ditambah pengurangan tambahan 30%, 2. Persyaratan untuk menyerahkan rencana aksi kepatuhan, 3. Suspensi kelayakan untuk melakukan transfer di bawah emisi perdagangan sampai Partai dipulihkan.

<http://streitcouncil.org/uploads/GlobalCarbonTradingframeworkforreducingemissions.pdf>. Pada : 14 Mei 2018

⁴² Ibid, *Carbon Trading* .The current framework .hal-13..

5.2.2 International Kredit Rules⁴³

Pelaksanaan implementasi kerjasama bilateral Jepang dan Indonesia dalam mewujudkan mekanisme REED+ berjalan dengan baik karena adanya alisan dana dari negara Jepang untuk konservasi hutan di wilayah negara Indonesia. Adanya aturan internasional kredit dalam perdagangan karbon (ETS) bertujuan untuk mengkoordinasikan impor batas jumlah dana kredit yang diberikan Jepang ke Indonesia yang sudah disepakati dalam implementasi kerjasama bilateral pengurangan emisi karbon Jepang dan Indonesia⁴⁴.

Internasional kredit saat ini dihasilkan oleh proyek-proyek sektor membuka tutup atau wilayah di negara berkembang sebagai bagian dari *Clean Developmen Mechanism* (CDM) dan mekanisme karbon lainnya. Paling diusulkan ETSs memungkinkan kredit ini untuk diimpor dan digunakan untuk kepatuhan secara terbatas. Ini link ETSs ke CDM dan mekanisme karbon lainnya secara global, memberikan lebih banyak kesempatan pengurangan untuk peserta, dan karena itu mengurangi biaya kepatuhan. Menerima kredit dari luar sistem untuk kepatuhan di satu ETS akan, pada dasarnya, juga berarti bahwa mereka akan diimpor ke dalam sistem yang terhubung. ETSs dengan aturan yang berbeda pada kredit diizinkan masuk (kadang-kadang disebut 'supplementarity' atau impor aturan) tidak dapat menghubungkan tanpa aturan mentransfer di dalam tiga bidang berikut:

⁴³ *Ibid.*, Mark Lazarowich, 2009

⁴⁴ *Ibid.*, Mark Lazarowicz. Hal-47

a. Jenis kredit yang diperbolehkan (*Types of credit allowed*)

Jika satu sistem menerima jenis kredit yang sistem yang tidak terhubung, maka kredit dapat ditransfer (diimpor ke ETS pertama dan bertukar untuk tunjangan yang dapat diperdagangkan ke ETS kedua). Sebagai contoh : ada tagihan mengusulkan memungkinkan kredit dari proyek-proyek kehutanan di dalam negeri untuk digunakan untuk kepatuhan dalam sistem federal Amerika Serikat. Jika emisi yang dikaitkan dengan sistem tersebut, kemudian Uni Eropa akan juga secara efektif akan memungkinkan impor kredit tersebut. Meskipun kredit kehutanan itu sendiri tidak boleh digunakan untuk kepatuhan dalam skema perdagangan Emisi Uni Eropa, pihak yang berdagang dapat digunakan oleh perusahaan-perusahaan Amerika Serikat untuk memenuhi kewajiban mereka bukan unit US, dan unit US ini bisa mengekspor ke skema perdagangan emisi di kawasan Uni Eropa.

b. Kredit tak terbatas impor (*unlimited credit imports*)

Jika satu sistem tidak memiliki batas sama sekali pada kredit jenis tertentu, maka ini dapat bertindak sebagai penghubung untuk ekspor kredit ini ke dalam sistem yang terhubung. Sistem terkait kemudian bisa tidak menegakkan batas menempatkan atas impor kredit ini. Misalnya, Australia karbon polusi pengurangan skema (CPRS) mengusulkan terbatas penggunaan kredit CDM (CER). Jika ingin menghubungkan dengan EMISI, CER sampai ke tingkat topi Australia bisa diekspor ke Uni Eropa skema perdagangan EMISI melalui CPRS

Australia, dan perusahaan-perusahaan Australia akan mematuhi hanya CDM *credits*.

c. Perbedaan batas *offset* (*different offset limits*)

Jika dua sistem masing-masing dengan aturan yang berbeda pada penggunaan kredit untuk link, maka batas keseluruhan sistem bersama akan menjadi rata-rata tertimbang batas dalam dua sistem terpisah. Misalnya, jika dua sistem berukuran sama dikenakan berbeda batas 10% dan 30%, ETS besar dihasilkan akan memiliki batas 20%. Untuk setiap pelaksanaan jika pihak berwenang yang mengatur ETS dalam prinsip terikat membatasi *off set* impor dengan cara tertentu, kemudian menghubungkan dengan sistem yang memiliki aturan yang berbeda akan lebih menantang. Hal ini lebih cenderung menjadi kasus yang mana berbeda kredit yang diperbolehkan, mana kredit terbatas diperbolehkan atau di mana ada perbedaan besar antara batas kredit. Peraturan kredit tidak perlu dilakukan secara selaras tepat untuk link sistem. Namun, untuk menghindari hambatan ini potensi untuk menghubungkan, ETS otoritas harus memastikan bahwa kredit impor aturan terkoordinasi ke tingkat yang dapat diterima oleh kedua pihak berwenang sebelum menghubungkan. Ini termasuk jenis kredit yang diperbolehkan dan batas-batas yang ditempatkan pada penggunaan kredit untuk kepatuhan.

Jika koordinasi tidak terjadi sebelum menghubungkan, maka *cap* ditempatkan pada ETS masing-masing dapat dilemahkan oleh impor

kredit pada menghubungkan. Ini akan menempatkan hasil lingkungan beresiko jika *cap set* didasarkan pada batas tertentu pada impor. Sebagai akibatnya, pemerintah harus mempertimbangkan koordinasi ketat target secara paralel jika diperlukan.

5.2.3 Banking and Borrowing Rules⁴⁵

Pola interaksi pada negara maju atau yang disebut negara industri menimbulkan banyak sekali emisi gas karbon yang dihasilkannya, akan tetapi ada yang beranggapan bahwa efek dari timbulnya emisi tidak hanya karena faktor produksi melainkan dari faktor konsumennya yang mengkonsumsi produk dari proses industri tersebut. Perbankan dan pinjaman terbatas emisi tunjangan harus diperbolehkan dalam semua sistem sehingga menghubungkan ke dua sistem tidak akan merusak integritas para aktor yang terlibat perdagangan emisi karbon. Perbankan memungkinkan peserta dalam sistem untuk menggunakan uang saku dari tahun sebelumnya atau fase, dan pinjaman memungkinkan penggunaan uang saku dari masa depan yang sudah direncanakan untuk pemenuhan komitmen kepatuhan sekarang. Adanya kelancaran usaha yang diperlukan untuk kepatuhan, membuat pengurangan emisi karbon lebih fleksibel sehingga dapat terjadi ketika harga karbon di kondisi termurah, maka mengurangi biaya dan menghindari guncangan harga bisa menjadi solusi yang fundamental dalam perdagangan karbon antar negara.

Dengan tidak terbatas perbankan dan pinjaman, panjang periode kepatuhan tidak lagi penting bagi perdagangan (dua fase 5 tahun dengan

⁴⁵ *Ibid.*, Mark Lazarowich, 2009

perbankan dan pinjaman adalah 10 tahun). Memang, sistem yang diusulkan memiliki cara yang berbeda untuk berurusan dengan waktu sistem emisi, dari proses fase pengetatan dengan fase pembatasan pada perdagangan emisi di periode komitmen. Jika melihat proses setiap fase sebagai periode di mana perbankan dan pinjaman diperbolehkan (seperti fase emisi), maka pada menghubungkan fase cenderung menghilang kecuali mereka memiliki waktu yang sama. Hal ini karena peserta perdagangan dapat tunjangan antara sistem. Melaksanakan tahap akhir dalam sistem kesepakatan pemijaman atau penyimpanan jumlah karbon sendiri dengan membawa atau meminjam tunjangan dalam sistem yang terkait yang dilaksanakan.

Pendanaan karbon baru diatur berbeda perbankan dan pinjaman aturan menghubungkan emisi sistem yang diusulkan di Amerika Serikat dan Australia, dan Jepang Indonesia juga memiliki kesepakatan yang secara umum sama tujuannya mencapai target pengurangan emisi karbon. Beberapa analisis terkait hasil pendanaan karbon antar negara :

- Merencanakan pembentukan aturan pasar dan struktur untuk peserta pasar sangat penting untuk memastikan kredibilitas ETSs.
- ETSs terkait memiliki aturan yang dapat menghasilkan pasar karbon antar negara.
- Beberapa desain elemen timbulnya hambatan yang menghubungkan ETSs, setiap negara menyoroti pentingnya tahun kepatuhan, aturan perbankan, intervensi harga dan aturan kredit internasional. Meskipun meminjam aturan harus peduli terkait masa transaksi pasar karbon, berbeda dengan

aturan pinjaman yang tidak memiliki dampak yang besar dalam praktek karena jika sistem dengan benar dirancang, pinjaman akan hanya terjadi dalam keadaan di luar batas dan tidak stabil.

Analisis fleksibilitas dari pasar karbon untuk menyebabkan pengurangan emisi di seluruh ruang dan waktu, membuat pasar karbon menjadi alat hemat biaya untuk emisi kontrol. Analisis yang sudah dilakukan menemukan bahwa fitur desain utama yang menciptakan hambatan untuk menghubungkan peraturan sistem tentang perbankan dan pinjaman dan keberadaan mekanisme harga. Efektivitas sistem dengan meminjam risiko lingkungan jika operator meminjam tunjangan dan terjadi bangkrut sebelum ini dibayar, maka pasar karbon yang terjadi tidak bisa dilakukan. Menghubungkan satu sistem dengan perbankan untuk sistem lain melalui perbankan secara efektif menciptakan pilihan perbankan untuk sistem tersebut.

Sebagai perbedaan perbankan dan pinjaman aturan dapat mentransfer di sistem, ini bisa membentuk tantangan yang signifikan untuk menghubungkan jika sistem *feature* atau model pendekatan yang sangat berbeda. Saat ini, perbankan dan pinjaman di dalam aturan ETSs yang ada dan calon tidak berbeda jauh, sehingga ini tidak dapat membentuk sebuah tantangan yang signifikan. Pemerintah harus mencakup perbankan dan pinjaman sebagai kriteria untuk koordinasi untuk menghindari konsekuensi yang tidak terduga dari perdagangan karbon yang terjadi. Tampaknya ada konsensus bahwa perbankan akan menampilkan pada kebanyakan sistem, sehingga mencoba untuk membatasi perbankan akan sia-sia karena peserta bisa bank melalui skema. Terkait pinjaman

bisa membahayakan pengurangan emisi, paling ETSs membatasi meminjam. Meskipun besar pinjaman tidak mungkin karena topi menjadi lebih ketat, beberapa perusahaan bisa meminjam melalui terkait systems⁴⁶. ini berarti bahwa ETSs harus mungkin membatasi pinjaman untuk sekitar 5-10% pengurangan diperlukan sehingga integritas *cap* di ETSs terkait tidak terganggu.

5.2.4 Price Intervention⁴⁷

Untuk menghindari penggunaan harga terendah dan tertinggi dalam ETS. Harga dasar yang didirikan melalui komitmen yang tak terbatas dari pemerintah untuk membeli kembali tunjangan dari pasar akan mencapai di kewajiban umum neraca. Kehadiran harga terendah dan tertinggi di satu sistem dapat bertindak sebagai penghalang untuk menghubungkan dengan sistem tanpa intervensi harga di pasar karbon lainnya. Dalam hal ini pemerintah otoritas mengawasi skema perdagangan emisi yang memiliki harga dasar akan menghadapi tanggungjawab yang setara dengan baik ETSs. Dalam penerapan paling ekstrim, hal ini akan mengakibatkan perluasan transfer kekayaan dari satu negara lain dalam ranah melaksanakan sistem perdagangan emisi karbon dengan mekanisme pasar yang sudah disepakati bisa terjadi.

Tantangan serupa akan dihadapkan dengan penggunaan angka tertinggi terkait tarif harga. Untuk alasan ini, penetapan kenaikan tarif naik turunnya harga perdagangan karbon dapat dihindari. Bahkan dimana harga intervensi tidak menjamin harga dasar tertentu atau terendah, intervensi untuk mempengaruhi harga akan berdampak pada kedua sistem yang sedang dijalankan. Menetapkan

⁴⁶ New Carbon Finance (2009)

⁴⁷ *Ibid.*, Mark Lazarowich, 2009

harga *reserve* di lelang dapat digunakan oleh pemerintah yang ingin mendukung harga karbon untuk memastikan bahwa peserta terus memiliki insentif untuk mengurangi emisi secara jangka panjang dalam mengurangi perubahan iklim bumi. Pemerintah dapat membuat cadangan uang saku untuk memastikan harga tidak naik terlalu tinggi. Kedua mekanisme dapat digunakan untuk mengurangi jumlah emisi dan meningkatkan dinamis efisiensi pasar dalam ketiadaan periode lamanya komitmen waktu dan perbankan atau peminjaman dana pelaksanaan proyek yang akan dijalankan oleh negara Jepang di Indonesia.

5.3. Analisa Kritis

Dalam tatanan global forum pengembangan mekanisme pasar karbon yang diadakan oleh UNFCCC adalah forum perundingan tahunan *Conference of the Parties (COP)* yang membahas isu perubahan iklim dan juga pasar karbon dunia⁴⁸. Perundingan dunia yang dilakukan oleh PBB di bawah rezim internasional Protokkol Kyoto, posisi negara Indonesia mendukung penuh pelaksanaan pasar karbon yang bertujuan untuk mencegah terjadinya perubahan iklim global serta menangani permasalahan di dalam isu lingkungan. Indonesia percaya bahwa pasar karbon adalah salah satu jenis mekanisme yang efektif dalam pembiayaan mitigasi perubahan iklim. Sebagian besar negara berkembang juga mendukung perundingan tentang pasar karbon ini, meski pada beberapa pokok bahasan setiap negara mempunyai posisi berbeda walaupun pada dasarnya tetap mendukung. Sedangkan negara-negara maju, mulai dari negara-negara Eropa,

⁴⁸ Hindarto & Samyanugraha. DNPI.2013. *Pengantar Pasar Karbon untuk Pengendalian Perubahan Iklim*. Hal-47

Jepang, Australia, Selandia Baru, umumnya mendukung upaya pengembangan pasar karbon. Ada beberapa topik pasar karbon yang dibahas dalam forum COP⁴⁹:

- *Subsidiary Body for Implementation (SBI)*
- *Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol (CMP),*
- *Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice (SBSTA)*
- *Ad Hoc Working Group on Kyoto Protocol (AWG-KP)* (sudah berakhir pasca 2012)
- *Ad Hoc Working Group on Long Commitment Agreement (AWG-LCA)* (sudah berakhir pasca 2012)

Setelah dari beberapa rundingan di atas di mulailah tahapan baru pelaksa^{an} REDD+ dalam menangani perubahan iklim yang diakibatkan dari hasil emisi karbon. Dampak perubahan iklim membuat mitigasi berhubungan dengan cara mengatasi sumber atau penyebabnya. Masyarakat internasional memerlukan kedua cara dalam mencari sumber perubahan iklim atau penyebab terjadinya perubahan iklim di bumi ini. Para pakar ilmuwan memperkirakan bahwa pengaruh emisi pada masa lampau masih akan terasa meskipun mitigasi terhadap emisi GRK sudah dilakukan dan sebisa mungkin mempunyai dampak positif jangka panjang.

Konferensi Para Pihak Konvensi Perubahan Iklim ke-13 (COP 13) di Bali pada tahun 2007 menghasilkan Rencana Aksi Bali (*Bali Action Plan*), sebuah rencana atau peta jalan negosiasi strategi iklim global untuk melanjutkan Protokol

⁴⁹ *Ibid.*,

Kyoto. Rencana ini mengakui pentingnya hutan dalam mengatasi perubahan iklim dan besarnya potensi yang terkandung dalam REDD. Inisiatif REDD dalam mitigasi perubahan iklim dapat memberikan berbagai macam manfaat dan keuntungan lain yang menyertainya. Termasuk di dalamnya adalah manfaat untuk memberikan perlindungan bagi jasa lingkungan yang disediakan oleh hutan, meningkatkan penghidupan masyarakat sekitar hutan dan memperjelas hak kepemilikan lahan. Perjanjian Kopenhagen secara terbuka menyebutkan REDD-plus sebagai bagian dari portofolio mitigasi iklim untuk diimplementasikan di bawah perjanjian pasca Potokol Kyoto.

Dari beberapa mekanisme dibawah Protokol Kyoto, REDD+ memiliki cara yang efektif dalam mengurangi emisi karbon dengan meningkatkan wilayah konservasi hutan sebaran karbon. Pengurangan emisi akibat dari terjadinya deforestasi yang dihindari dapat diperhitungkan sebagai kredit. Jumlah kredit karbon yang diperoleh dalam waktu tertentu dapat dijual di pasar karbon internasional. Sebagai alternatif, kredit yang diperoleh dapat diserahkan ke lembaga pendanaan yang dibentuk untuk menyediakan kompensasi finansial bagi negara-negara peserta yang melakukan konservasi hutannya. Skema REDD+ memperbolehkan konservasi hutan untuk berkompetisi secara ekonomis dengan berbagai kegiatan ekonomi lainnya yang memicu deforestasi. Pada saat ini menyebabkan terjadinya pembalakan yang merusak hutan dan konversi hutan untuk penggunaan alih fungsi lahan seperti padang penggembalaan ternak, lahan pertanian dan perkebunan.

Satu tahun setelah Rencana Aksi Bali disetujui, para juru runding mengadakan pertemuan kembali di Poznań, Polandia. Mereka mencapai konsensus umum bahwa kegiatan REDD sebaiknya diperluas. REDD-plus menambahkan tiga areal strategis terhadap dua hal yang telah ditetapkan sebelumnya di Bali. Kelima hal tersebut bertujuan untuk mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi hutan di negara-negara berkembang. Ada 2 hal yang menjadi ketetapan awal REDD+ adalah mengurangi emisi dari deforestasi dan mengurangi emisi dari degradasi hutan. Beberapa strategi yang ditambahkan untuk mengurangi emisi yaitu :

1. Peranan konservasi
2. Pengelolaan hutan secara lestari
3. Peningkatan cadangan karbon hutan

Definisi yang lebih luas ini memudahkan negara-negara lainnya untuk ikut berpartisipasi di dalam penrapan mekanisme REDD+ yang sudah dilakukan oleh negara Jepang dan Indonesia. Banyak pihak dengan kondisi nasional yang berbeda dapat dilibatkan ke dalam kerangka yang akan datang dalam ranah global. Dua inisiatif global sedang dilakukan untuk membantu negara-negara berkembang mengimplementasikan mekanisme REDD-plus di masa yang akan datang seperti yang dilakukan oleh Jepang dan Indonesia :

- a. Program REDD PBB (UN-REDD) menawarkan dukungan secara ekstensif

bagi negara berkembang untuk menghadapi isu deforestasi dan degradasi hutan. Program tersebut menawarkan pembangunan kapasitas, membantu merancang

strategi nasional dan menguji pendekatan nasional serta perencanaan kelembagaan untuk mengawasi dan melakukan verifikasi pengurangan hilangnya hutan. UN-REDD beroperasi di sembilan negara: Bolivia, Republik Demokratik Kongo, Indonesia, Panama, Papua Nugini, Paraguay, Tanzania, Vietnam dan Zambia. Proyek percontohan sudah dimulai di beberapa kawasan hutan tropis dan akan dilakukan kajian secara khusus bagaimana praktek REDD akan berhasil dalam penerapannya.

- b. Bank Dunia mengkoordinasikan inisiatif berupa Fasilitas Kemitraan Karbon Hutan (*Forest Carbon Partnership Facility*, FCPF). Serupa dengan UN-REDD, namun dalam skala dan partisipasi yang lebih besar. Program ini direncanakan beroperasi di 37 negara: Argentina, Bolivia, Chili, Costa Rica, Ekuatorial Guinea, El Salvador, Etiopia, Gabon, Ghana, Guatemala, Guyana, Honduras, Indonesia, Kamboja, Kamerun, Kenya, Kolombia, Liberia, Madagaskar, Meksiko, Mozambik, Nepal, Nikaragua, Panama, Papua Nugini, Paraguay, Peru, Republik Afrika Tengah, Republik Demokratik Kongo, Republik Kongo, Republik Demokratik Laos, Suriname, Tanzania, Thailand, Uganda, Vanuatu dan Vietnam.

Gambar 5.10 Strategi pengembangan pasar karbon di Indonesia⁵⁰.



Perdagangan karbon yang dilakukan oleh Jepang dan Indonesia merupakan pengembangan pasar karbon bilateral atau dalam satu regional. Sesuai gambar yang ada di atas pada tahap pasar karbon bilateral antara negara maju dan negara berkembang bisa terlaksanakan sesuai dengan komitmen bersama dalam mengurangi tingkat emisi GRK dalam rangka mencegah kenaikan suhu bumi akibat perubahan iklim. Dengan bukti implementasi kerjasama perdagangan karbon Jepang dan Indonesia tahap ke dua pada tahun 2013 sampai 2016 setelah keberhasilan pelaksanaan tahap pertama tahun 2008-2012. Selain itu, ada juga pasar karbon multilateral yang dirundingkan secara global oleh UNFCCC. Pasar karbon multilateral ataupun bilateral memiliki tujuan jangka panjang dalam menangani isu lingkungan terkait perubahan iklim akibat emisi karbon. Pasar karbon domestik juga dikembangkan oleh negara Indonesia dengan mekanisme pasar karbon sukarela.

⁵⁰ Hindarto & Samyanugraha, DNPI. 2013. *Pengantar Pasar Karbon untuk Pengendalian Perubahan Iklim*. Hal-71

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

UNFCCC sebagai organisasi internasional yang berfokus terhadap isu lingkungan dalam memberikan aturan, norma, keputusan dan pembuatan kebijakan yang disepakati oleh masyarakat global untuk meningkatkan kesadaran terhadap permasalahan perubahan iklim atau pemanasan global diterapkan oleh negara Jepang dan Indonesia. UNFCCC berperan penting dalam mengakumulasi proses kebijakan suatu negara dalam mematuhi *International Environmental Agreements* (IEA). Dimana IEA muncul untuk disepakati bersama sebagai ketetapan dan hukum internasional yang mengatur isu perubahan lingkungan dan memiliki fungsi untuk mampu dikonversikan menjadi peraturan dan kebijakan dalam skala domestik di negara Jepang dan Indonesia.

IEA hadir ditengah-tengah masyarakat dunia untuk memberikan antisipasi pada pengendalian dan penjagaan kelestarian bumi dari gejala yang ditimbulkan pada permasalahan pemanasan global. Hal ini yang memotivasi negara-negara di dunia untuk menghadiri dan bersepakat dalam *The Earth Summit*. Kemunculan konvensi ini di tahun 1992 mengistilahkan bahwa pemanasan global menjadi bahasan yang sangat serius untuk perkembangannya. Dalam hal ini masalah yang dihadapi tidak hanya pada satu aktor negara melainkan semua negara di dunia dalam menghadapi kasus perubahan iklim global dengan mekanisme fleksibilitas yang diterapkan oleh negara maju dan berkembang contohnya Jepang dan Indonesia.

Negara-negara maju dan berkembang yang menyepakati rezim internasional Protokol Kyoto dengan alasan kerjasama lingkungan dalam rangka mengurangi tingkat emisi gas rumah kaca. Ketika negara mengalami pendekatan hukum IEA dengan kesadaran tanpa adanya unsur paksaan atau bahkan ancaman dari negara maju dalam melakukan hubungan baik berupa hubungan bilateral maupun hubungan multilateral, hal ini muncul karena dari suatu negara merasa butuh untuk berpartisipasi dan mengikuti aturannya. Kebutuhan itu direfleksikan oleh pemenuhan negara untuk menyadari isu lingkungan yang berkembang. Sehingga selanjutnya dikonversikan dengan program konservasi lingkungan dalam mekanisme fleksibilitas Protokol Kyoto yang mempertimbangkan keuntungan dan kerugian saat menerima kesepakatan internasional tersebut. Selanjutnya negara Jepang dan Indonesia mampu mengakumulasi baik secara kualitas maupun kuantitas terhadap pemenuhan negara dan tujuan negara kedepannya terkait target pengurangan emisi yang ingin dicapai. Akumulasi ini dimaksudkan oleh negara Jepang dan Indonesia untuk menimbang kapabilitas dalam menjalankan peraturan terkait rezim Protokol Kyoto.

Kemunculan UNFCCC yang dilanjutkan dengan amandemen rezim Protokol Kyoto memberikan sebuah skema yang sangat jelas untuk negara Jepang dan Indonesia mengenai pengendalian lingkungan berdasarkan kapabilitas dan tanggung jawab masing masing negara dengan satu kesamaan tujuan untuk bertindak menanggulangi permasalahan pemanasan global. Protokol Kyoto ini menyuguhkan berbagai skema karbon dan perlindungan lainnya untuk keadaan bumi yang lebih baik. Dari situ negara Indonesia berpartisipasi dengan dibuktikan

pada Undang-Undang no 17 tahun 2004 sebagai Undang Undang yang menunjukkan bahwa Indonesia telah benar adanya dalam meratifikasi protokol Kyoto.

Sebagai bentuk kepatuhannya kepada perkembangan rezim internasional ini memunculkan amandemen protokol Kyoto setelah berakhirnya pada tahun 2012 dengan pengenalan program yang dinamakan dan dikenalkan pada masyarakat global pada COP 13. Kemunculan mekanisme fleksibilitas Protokol Kyoto ini membantu negara berkembang dan negara maju untuk mendirikan hubungan simbiosis mutualisme dalam perencanaan reduksi emisi karbon yang diakibatkan oleh asap karbon industri dan mampu diserap langsung oleh fungsi hutan tropis yang kebanyakan dimiliki oleh negara berkembang, penjelasan hubungan simbiosis mutualisme ini muncul dari keberadaan negara maju yang menghasilkan karbon dari sistem sekresi industri berwenang dan berkewajiban untuk membayar pajak karbon kepada negara berkembang yang memiliki potensi hutan sebagai mitigasi penyerapannya. Sehingga negara berkembang berhak dan berkewajiban untuk menjaga fungsi dan kelestarian hutan dengan baik. Permasalahan ini yang memunculkan program REDD+ dikeluarkan oleh konferensi Internasional untuk negara berkembang agar permasalahan seperti deforestasi dan degradasi hutan mampu dikendalikan secara tepat.

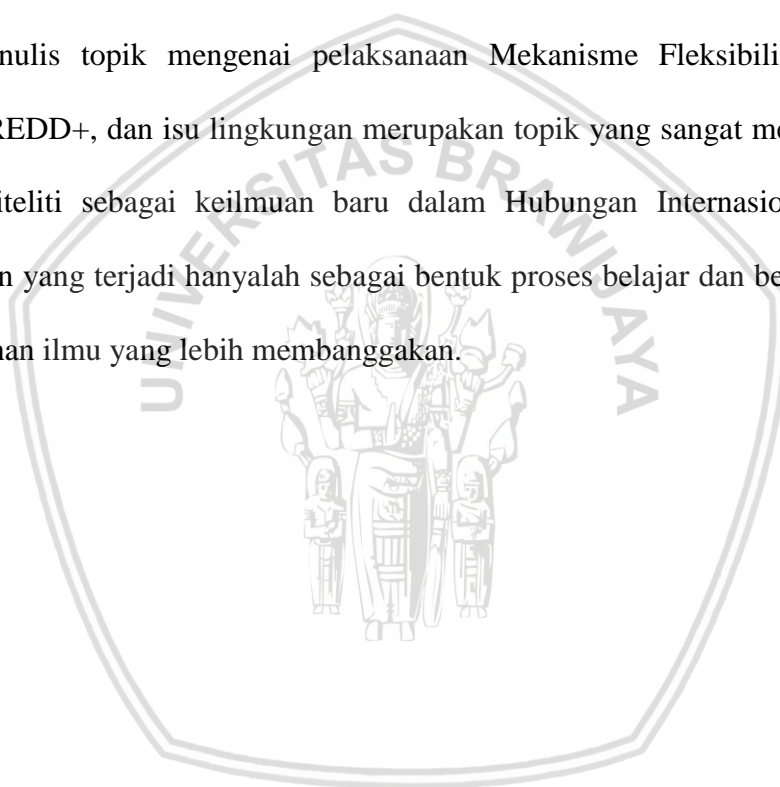
Deforetasi dan degradasi hutan menjadi masalah mayor bagi perkembangan isu lingkungan. Permasalahan ini muncul akibat Jepang dan Indonesia berkenaan langsung dengan keberadaan hutan yang secara faktanya fungsi hutan tersebut mampu menyerap karbon yang ada di atmosfer sehingga

pengendalian skema panas bumi tidak dalam tingkat maksimal. Akibatnya gejala yang ditimbulkan terjadi dengan cepat dan mempengaruhi langsung pada keseluruhan lingkungan hidup. Menyepakati hukum tertinggi internasional dan kemudian mampu diterapkan menjadi peraturan dan kebijakan domestik dengan penerapan secara lokal.

REDD+ adalah sebuah inisiatif dalam skala global dalam rangka menekan kenaikan suhu panas bumi akibat gas rumah kaca. Implementasi mekanisme REDD+ ini dijelaskan bahwa beberapa indikator yang mampu mempengaruhi kepatuhan suatu negara terhadap kesepakatan internasional mengenai isu lingkungan. Adanya koordinasi penting untuk saling berkomitmen dalam menjaga lingkungan dengan baik. Berbagai macam regulasi hukum yang muncul dalam rangkaian UNFCCC ini hingga ke pemenuhan rezim Protokol Kyoto. Hal ini merupakan regulasi aturan negara Indonesia yang telah tercipta berkat adanya REDD+ masuk setelah perkembangan REDD dan berkembang untuk melakukan aktifitasnya. Regulasi ini dijelaskan oleh negara Indonesia dalam Undang-Undang seperti UU RI No.6 tahun 1994, UU RI no 17 tahun 2004 dan Permenhut No.P30/Menhut-II/2009 yang merupakan regulasi norma dalam perkembangan Indonesia sebagai negara yang memiliki norma dan aturan dalam menjalankan pelestarian lingkungan.

6.2 Saran

Penulis menyadari akan kekurangan yang ada dalam hasil penulisan ini baik dari segi konteks, materi, objektivitas hingga pada analisis. Sehingga sangat disarankan untuk pembaca dalam memberikan saran, motivasi, kritik serta sanggahannya terhadap penulisan dan penelitian ini. Dari alasan tersebut semoga penulis mampu memperbaiki secara baik dan benar di kepenulisan selanjutnya. Bagi penulis topik mengenai pelaksanaan Mekanisme Fleksibilitas Protokol Kyoto, REDD+, dan isu lingkungan merupakan topik yang sangat menyenangkan untuk diteliti sebagai keilmuan baru dalam Hubungan Internasional. Sehingga kecacatan yang terjadi hanyalah sebagai bentuk proses belajar dan belajar ke arah pemenuhan ilmu yang lebih membanggakan.



DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Andrew E. Desler dan Edward A. Pearson. 2010 . *“The Science and Politics of Global Climate Change, A Guide to the Debate, second edition”*. Cambridge University Press.
- Daniel Murdiyarso. 2003. Protokol Kyoto Implikasinya bagi Negara Berkembang. Jakarta : PT. Kompas Media Nusantara.
- Dicky Edwin Hindarto dan Andi Samyanugraha. 2013. Pengantar Pasar Karbon untuk Pengendalian Perubahan Iklim. Jakarta : Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI)
- Ida Bagus Wyasa Putra. 2003 . *Hukum Lingkungan Internasional – perspektif bisnis internasional*. Bandung :Refika Aditama.
- L.Goggin Malcom, Ann O’M Bowman, James P.Lester, Lauren J.O’Teole Jr. 1990. *Implementation Theory and Praticce Toward a Third Geretions*. Glenview Illions, London, England.
- M. Mas’oed, *Ilmu Hubungan Internasional: Disiplin dan Metodologi* ,LP3ES, Yogyakarta.
- Mark Lazarowicz. 2009. *Global Carbon Trading – A Framework for Reducing Emission. Irlandia: The Stationery Office*.
- Otto Soemarwoto. 1991. *Ekologi – Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Djambatan.
- Pamela S. Chasek, David L. Downie, dan Janet Welsh Brown. 2010. *“Global Environmental Politics, fifth edition”*. Westview Press. Carbon Trading . 2007. carbon trading. Rajesh Sada.
- Richard Baron, 2001. *Intrenational Energi Agency (IEA) : Internasional Emissions Trading From Concept to Reality*. OECD 2, rue André-Pascal, 75775 Paris cedex 16, France.
- Team SOS. 2011 . *Pemanasan Global Solusi dan Peluang Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Jurnal :

- Deden Djaenudin, Mega Lugina, Ramawati, Galih Kartikasari, Indartik, Mirna Aulia Pribadi & Satria Astana.2016.“*The Forest Carbon Market Implementation Progress in Indonesia*” Diakses dari :<https://media.neliti.com/media/publications/94094-ID-perkembangan-implementasi-pasar-karbon-h.pdf>. LIPI.Jalan Gunung Batu No. 5 Bogor 16610, Indonesia.
- Erna Meike Naibaho. 2011. *Tinjauan Hukum Dalam Perdagangan Karbon Kredit*. Tesis Magister Hukum Universitas Indonesia. Depok.
- Frank Ackerman, Masanobu Ishikawa, Mikio Suga.2007. Berjudul “*The Carbon Content of Japan-US Trade, Economics Departement, Tokyo Internasional university, Tokyo, Japan*”. Dalam : [http://www.es.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/CCJapanUS Trade07.pdf](http://www.es.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/CCJapanUSTrade07.pdf).
- Ismid Hadad. 2010. *Perubahan Iklim dan Pembangunan Berkelanjutan-Sebuah Pengantar*. Prisma Vol. 29, No.2.April.
- Kardono. 2010. *Memahami Perdagangan Karbon*. Info Pustanling Vol.12 No.1, September. Hlm.2.
- Kusnandar Prijadikusuma (2012) dengan judul *Posisi Indonesia dalam Perdagangan Karbon Internasional (Mekanisme Pembangunan Bersih)*. Dalam <http://lib.iu.ac.id/file?file=digital/20316617-T31930-Posisi%20Indonesia.pdf>
- Natural Resources Development Center. 2013. Modul: *Konsep REDD+ dan Implementasinya*. The Nature Conservancy – Program Terrestrial Indonesia. Jakarta.
- Nawa Suwedi. 2016. *Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Dampak Pemanasan Global*. Hlm. 400-401. Diakses dari <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JTL/article/view/431/495>.
- UN-REDD academy learning. Diakses dari : [redd_academy_learning_journal_eng_0 UN-REDD](#). Jurnal

Web :

- ADP bodies page. 2011. Diakses dari : <https://unfccc.int/adp-bodies-page>.
- Apa REDD+ ?.2017. Direktorat Jendral Pengendalian Perubahan Iklim – Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.diakses dari : <http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/aksi/redd>.

- Application of IPCC Guidance to REDD+ Advice from GFOI*. 2014. Diakses dari : https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/mtdocs/pdfiles/1407_Sofia/13_Sofia_finala.pdf.
- Barliana S. Siregar. Indonesia Produsen Emisi Karbon Dunia. Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi. Diakses dari <http://www.bappebti.go.id/id/edu/articles/detail/2997.html>.
- BPS.2015. *Data Luas Hutan Daratan dan Konservasi Perairan Indonesia*. Diakses dari : <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1716>.
- Cancun Agreement. 2010. *Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010*. Hal-16 Diakses dari : <https://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf>.
- Cifor. *Mengukur stok karbon pengukuran akurat amat penting bagi dampak redd* Diakses dari: <https://forestsnews.cifor.org/13406/mengukur-stok-karbon-pengukuran-akurat-amat-penting-bagi-dampak-redd?fnl=id>.
- Deden Djaenudin, Mega Lugina, Ramawati, Galih Kartikasari, Indartik, Mirna Aulia Pribadi & Satria Astana.2016.“*The Forest Carbon Market Implementation Progress in Indonesia*” Diakses dari :<https://media.neliti.com/media/publications/94094-ID-perkembangan-implementasi-pasar-karbon-h.pdf>.
- Doha. 2011. REDD Monitor. Diakses dari : <http://www.redd-monitor.org/tag/cop18-doha/>.
- Environmental Defense Fund (EDF)*. 2018. *How cap and trade works*. Diakses dari : <https://www.edf.org/climate/how-cap-and-trade-works>
- Giorgio Budi Indrarto, Prayekti Murharjanti, Josi Khatarina, Irvan Pulungan, Feby Ivalerina, Justitia Rahman, Muhar Nala Prana, Ida Aju Pradnja Resosudarmo, Efrian Muharrom (CIFOR, ICEL).2013. *konteks reDD+ di indonesia Pemicu, pelaku, dan lembaganya*. Diakses dari: https://theforestdialogue.org/sites/default/files/background_reference_pape-r-_redd_in_indonesia_bahasa_indonesia.pdf
- Indonesia Environment & Energi Center.(2016). *Training clean development mechanism cdm*. Diakses dari : <https://environment-indonesia.com/portfolio/training-clean-development-mechanism-cdm/>.
- Japan Internasional Cooperation Agency (JICA). (2018). *Pembangunan Indonesia dan Kerjasama Jepang: Membangun Masa Depan Berdasarkan Kepercayaan*. Diakses dari : https://www.jica.go.jp/publication/pamph/ku57pq00000najg5-att/1804_indonesia_all_ind.pdf.

- Jay Fajar.2015. *Kerjasama karbon Jepang Indonesia pontensial turunkan 200.000 ton karbon per tahun*. Diakses dari :
<http://www.mongabay.co.id/2015/02/17/kerjasama-perdagangan-karbon-jepang-indonesia-potensial-turunkan-200-000-ton-karbon-per-tahun/>.
- JICA. 2016. *Laporan Akhir Proyek Pengembangan Mekanisme Implementasi REDD+ Indonesia-Japan (Studi Perencanaan REDD+)*.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. 2013. *Indonesia– Jepang Sepakati Kerjasama Perdagangan Karbon Bilateral* . Diakses dari : <https://www.ekon.go.id/press/view/indonesia--jepang-sepakati.198.html>.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia. *Apakah REDD+ itu?*. Diakses dari : <http://www.redd-indonesia.org/index.php/tentang-redd/redd-apakah-itu>.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia. *Hal-hal yang ditanyakan tentang REDD*. Diakses dari : <http://www.redd-indonesia.org/index.php/tentang-redd/faq>.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. *Pengesahan Protokol Kyoto sebagai Wujud dari Komitmen Bersama dalam Menjaga Kestabilan Konsentrasi Gas Rumah Kaca di Atmosfer*. Diakses dari <http://www.menlh.go.id/pengeahan-protokol-kyoto-sebagai-wujud-darikomitmen-bersama-dalam-menjaga-kestabilan-konsentrasi-gas-rumah-kaca-grk-di-atmosfer/>.
- Mark Lazarowich, 2009. *Global Carbon Trading : A framework for reducing emissions*. UK:TSO (The Stationery Office). Hal.5. Diakses dari : <http://streitcouncil.org/uploads/GlobalCarbonTradingframeworkforreducingemissions.pdf>. Pada : 14 Mei 2018
- Nur Azzura Siti. 2016. *Investasi Perdagangan Karbon RI – Jepang capai Rp.1,98 Triliun*. Dikases dari : <https://www.merdeka.com/uang/2016-investasi-perdagangan-karbon-ri-jepang-capai-rp-198-triliun.html>.
- Peta lokasi REDD+*. Diakses dari :
http://www.env.go.jp/earth/cop/cop19/event/file/131113/17001900//1113_1700_02_Gun.pdf .
- Rajesh Sada, *Carbon Trading*. Dolphin (P.G) Institute of Bio-Medical and Natural Sciences, Dehradun H.N.B. Garhwal University, Srinagar, Garhwal, Uttarakhand, India. July, 2007. Diakses dari :
<https://yoursri.com/.../Thesis%20-%20CARBON%20TRADING>. UNFCCC. *Kyoto Protocol*. 2018. Diakses dari : <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol>. Pada : 14 Mei 2018.

- Statistik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2015*. Diakses di :
<https://www.bappenas.go.id/download.php?id\x3d15700?id\x3d15700>
- UNFCCC. 2008. *Bali Action Plan Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, held in Bali from 3 to 15 December 2007*. Diakses dari :
<https://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf>.
- UNFCCC. *What is the CDM?*. Diakses dari :
<https://cdm.unfccc.int/about/index.html>.
- UNFCCC. *Emissions Trading*. 2018. Diakses dari :
<https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms/emissions-trading>.
- UNFCCC. *Protokol Kyoto*. Diakses dari : <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol>.
- UN-REDD. *Partner Countries*. Diakses dari: <http://www.un-redd.org/partner-countries>.
- US Environmental Protection Agency (US EPA). 2018. *Clean Air Markets*.
 Diakses dari : <https://www.epa.gov/airmarkets>
- World Resources Institute. 2018. *Kemitraan yang Lebih Kuat untuk Pemulihan Ekosistem yang Lebih Efektif dan Berkelanjutan di Kawasan Konservasi di Indonesia*. Diakses dari : <http://www.wri-indonesia.org/id/resources/data-visualizations/kemitraan-yang-lebih-kuat-untuk-pemulihan-ekosistem-yang-lebih-efektif>. Pada : Senin, 5 Maret 2018.

Berita :

- CNN Wire Staff. 2010. *Cancun delegates reach climate change deal* .
- Siti Sarifah Alia dan Agus Tri Haryanto. *Indonesia Masuk Daftar Negara Penghasil CO2 Terbesar*. Diakses dari
<http://teknologi.news.viva.co.id/news/read/545625-indonesia-masuk-daftarnegara-penghasil-co2-terbesar>.
- Wulandari Risky. 2014. *Indonesia jadi negara pengemisi terbesar keenam didunia*. Diakses dari
[:http://nationalgeographic.co.id/berita/2014/10/indonesia-jadi-negara-pengemisi-terbesar-keenam-di-dunia](http://nationalgeographic.co.id/berita/2014/10/indonesia-jadi-negara-pengemisi-terbesar-keenam-di-dunia).
- WWF. 2010. *Hasil dari Kopenhagen*. Diakses dari :
<https://www.wwf.or.id/?17420/memahami-hasil-dari-kopenhagen>

Undang-Undang :

BAP (*Bali Action Plan*) Pasal 1 (b) (3) terkait perkembangan REDD+

Pasal 10 Protocol Kyoto

Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.14/Menhut-II/2004, tentang Tata Cara Aforestasi dan Reforestasi dalam Kerangka Mekanisme Pembangunan Bersih menyebutkan bahwa hutan dalam rangka mewujudkan Mekanisme Pembangunan Bersih.

Perpres No.3 tahun 2012 isyaratkan evaluasi izin Konsensi guna Wujudkan Komitmen Melindungi hutan di Kalimantan “Peraturan kementerian No. P.30/Menhut-II/2009.

Undang Undang RI No.6 tahun 1994 tentang ratifikasi UNFCCC.

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 17 TAHUN 2004
Tentang Pengesahan *Kyoto Protokol to The United Nations Framework Convention On Climate Change* (Protokol Kyoto atas Konvensi Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim.

